2886

Die

Grundlagen der Preisbildung

im

elektrischen

Nachrichten-Verkehr

Von der technischen Hochschule zu München zur Erlangung der Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften genehmigte Dissertation.

ACAD. LIBRARY MUNICH

Geprüft von den Referenten:

Herrn Professor Dr. Max Haushofer und
Herrn Professor Dr. Siegmund Günther.

Verfasst von:

Hans Schwaighofer, Ingenieur aus München.

Winter-Semester 1901/1902.

Die Grundlagen der Preisbildung

im

electrischen Nachrichtenverkehr.

A. Disposition.

Einleitung: Vergleichende Darstellung von Telegraph und Telephon.

α) Beweggründe der Vereinigung beider Benachrichtigungsmittel in **eine** Verwaltung.

β) Vergleich der Telegraphie und Telephonie in technischer Hinsicht.

a) Stromquellen

b) Apparatenverbindungen { 1) oberirdische Leitungen. 2) unterirdische Leitungen. 3) Umschaltevorrichtungen.

c) Schreib- und Sprechapparate.

γ) Vergleich der Telegraphensysteme nach betriebsökonomischen Gesichtspunkten unter speziellen Voraussetzungen.

Hinweis auf die Unmöglichkeit einer allgemeinen Lösung der Frage, welches System der elektrischen Benachrichtigung das rationellste ist.

δ) Drahtlose Telegraphie durch Luft und Wasser.

Anhang:

Kalkulatorischer Vergleich der elektrischen Leitungen (Luftleitung und Kabel.)

§ 1. **Die grundlegenden Faktoren der vorherrschenden Preisbemessung im Telegraphen- und Fernsprechwesen.**

a) Die Wertschätzung der gebotenen Leistungen durch die Nachfragenden Dieses Werturteil gründet sich:

1) auf die Brauchbarkeit der gebotenen Leistungen; Bewertung des Verkehrsmittels:

a) nach der Schnelligkeit der Nachrichtenbeförderung;

b) nach der Sicherheit in der Nachrichtenbeförderung;
c) nach der Rechtsgültigkeit der Drahtnachrichten;
d) nach der gebotenen Verkehrsmöglichkeit.
(Massenhaftigkeit des Verkehrs.)

2) Auf die Dringlichkeit des Bedürfnisses.

β) Die Zahlungsfähigkeit der Interessenten.
Vereinzelte Berücksichtigung der individuellen Leistungsfähigkeit,
Verkehrs- und Luxussteuerprincip.

γ) Die Zahl der solventen Kauflustigen und die Menge der von ihnen begehrten Leistungen;
Potentielles Verkehrsbedürfnis.
Mittelbarer Einfluss der Frequenzhöhe auf den Preis; tarifpolitische Mittel zwecks Grossziehens des Verkehrs.

δ) Die Zahl der Anbietenden und die Menge der feilgebotenen Dienste.
Anderweitige Beschaffungsmöglichkeit derselben Leistungen; einzelstaatliche Conventionen bezügl. der Tarifierung des Grenzverkehrs.
Internationales Uebereinkommen zur Beseitigung der Transitkonkurrenz, Mangel eines wirksamen Wettbewerbes gegen das englisch-amerikanische Seekabelmonopol.
„Die Zeit" als Einheit der Tarifbemessung; Verwaltungsökonomische Massnahmen zur Ermöglichung eines Ausgleiches zwischen der (in concreto) gegebenen Frequenzmöglichkeit und des faktischen Zuspruches.

ε) Die Produktionskosten.

I. Die Selbstkosten der Einheit der Nutzungsakte berechnen sich mit Rücksicht auf die Frequenz aus Anteilen an:
1. Dem Anlagekapital *A'o*
(Rücksichtnahme auf das relative Intensitätsmaximum).
2. Den Verwaltungskosten; *(VA, VS, VB, VT)*
3. Den Betriebskosten.
Präcisierung der dem Gebiete der Verwaltung und des Betriebes zufallenden Aufgaben;
General- und Spezialkosten.
(Frequenzsteigerung durch Tariferniedrigung.)

II. Analyse der Selbstkosten rücksichtlich der Transportweite, der Frequenz und der Zeitdauer der Inanspruchnahme der Verkehrsanstalt.

α) Definitionen.

β) 1. und 2. Die von Entfernung und Zeitdauer unabhängigen, nur von der Frequenzziffer beeinflussten Teile der Expeditions-Kosten (*E'a* und *E'c*). Der Einfluss der Frequenzziffer auf die diesbezügl. Kostenverteilung äussert sich:

a) in der proportionalen Verringerung der Kostenquote nach Massgabe der Frequenzzunahme, (vorausgesetzt, dass der Verkehr die durch das relative Intensitätsmaximum gegebenen Grenzen nicht überschreitet.)

b) In der Charakteristik der Construktionsart der Anlage. Diesbezügliche Sonderstellung des Fernsprechwesens. (Primäre Repartition.)

c) Gesetz der abnehmenden Frequenz pro Einzelanschluss. (Secundäre Repartition.)

3) Die von der Dauer der Inanspruchnahme der Anstalt abhängigen Expeditionskosten $E'v$ (die Frequenzhöhe ist im Zeitmasse implicite in Anschlag gebracht).

4) Die Streckenkosten von der Entfernung und der Frequenz beeinflusst (S); Analogie zu den sub 1, 2 u. 3 entwickelten Gesetzen.

γ) Kostenreduktionen bei Verteilung der Verkehrsfunktionen auf getrennte Verwaltungsgebiete;

δ) Stations- und Streckenkosteneinheit.

III. Haupt-, Neben- und Minderkosten bei besonderen Gattungen des Drahtverkehrs.

ζ) Wert des Zahlungsmittels.

1) Brauchbarkeit des Geldes, Einfluss der Geldwertschwankungen auf die internationalen Abrechnungen.

2) Dringlichkeit des Bedarfes an Geld.

§ 2. **Die Systeme der finanziellen Behandlung des Telegraphen- und Fernsprechwesens durch die öffentliche Gewalt und die Tarifnivellierung unter dem Einflusse des Verwaltungsprinzipes.**

a) Die Vereinheitlichung der Tarife ist ein unbedingtes Erfordernis der Preisgestaltung zum Zwecke der Kostenersparnis.

b) Die Tarifnivellierung ist ferner präcisiert durch die Verwaltungstendenz.

1) Unzulässigkeit des communistischen Grundsatzes;

2) Gebührenprincip.

Seine volkswirtschaftliche Bedeutung und Berechtigung;
Verwertung zufälliger Ueberschüsse;
Zuschusswirtschaft, Garantieforderungen;
Die Nivellierung umfasst folgende Gebiete:

α) Indifferenz der Transportroute;
Ausnahmen:
Transoceanischer Drahtverkehr, schwierig zu erbauende, bezw. zu erhaltende Landlinien.

β) Nivellierung des Einflusses der Entfernung.
Tariferhöhung bei wachsender Frequenz.

γ) Nivellierung des Einflusses der Zeitdauer der Inanspruachnahme:

a) Beim **Telegraphenwesen**:
Worttarif statt Buchstabentarif.
Verschiedenheiten je nach der Depeschensprache. (offene und geheime.)
Wortzählung im internationalen Telegraphenverkehr; (Verbilligung der Adresse, Unentgeltlichkeit des Datums; Rechtfertigung der Preisreduktion bei Zunehmen der Wortzahl der Depesche.)

b) Beim **Telephonbetrieb**:
Vernachlässigung der Gesprächsdauer im Vicinalverkehr. Ermässigung der Gebühren bei zunehmender Nutzniessung;
Bisherige Nichtbeachtung dieses Faktors im Fernverkehr und vollkommene Vernachlässigung der Gesprächszahl im Abonnement.

δ) Die Nivellierung der Quoten, *E'a* und *E'c*.
a) im Telegrammtarif (umfassende Abgleichung),
b) im Fernsprechtarif (beschränkte Nivellierung bezügl. der Repartitionen).

ε) Durchschnittsbehandlung besonderer Leistungen.

3) Unternehmerprinzip:
a) in Form der Regalisierung (für das Verkehrswesen wirtschaftspolitsch unanwendbar).
b) Privatwirtschaftliches Princip i. e. S. (Unter besonderen Voraussetzungen zu billigen).

§ 3. **Cooperatives System der Preisbildung im Telegraphen- und Fernsprechwesen.**

a) Das Charakteristikum der cooperativen Preise.

b) Verwaltung des provinzialen Fernsprechwesens durch Verbände. (Für die Telegraphie existieren ähnliche Cooperationen nicht.)

α) Zweck der skandinavischen Fernsprechverbände und deren Organisation,

β) Preisfixierung,

γ) Vorzüge und Mängel der Fernsprechverbände in Schweden und Norwegen:
1. Teilweise Verwendung ungeeigneter Baumaterialien,
2. Beschränkter Fernverkehr,

c) Privatgesellschaftliches und staatliches Fernsprechwesen in den schwedischen und norwegischen Städten und im interurbanen Verkehr.

§ 4. **Kritik der deutschen Telegraphen- und Fernsprechtarife.**

1. Das Telegraphenwesen.
   a) Ergebnisse der Rentabilitätsberechnung über das Telegraphenwesen
      α) im Reichspostamte pro anno 1896.
      β) in England pro anno 1895, 1896, 1898, 1900.
      γ) im Reichspostamte pro anno 1897 (1900).
   b) Ursachen des Zuschussbetriebes.
      α) Unrichtige Calkulation bei den ursprünglichen Tarifnormierungen und deren Rückwirkung auf die heutige Preisbildung.
      β) Konkurrenz von Telegraph und Telephon.
      γ) Schädlichkeit der gebührenfreien Depeschen für Aerar und Betrieb.
      δ) Unzweckmässigkeit des gegenwärtigen Tarifes. (Beispiele einer Preisnormierung nach dem Staffel- und Zonensystem.)
      ε) Das Fehlen von Einrichtungen zu unmittelbarer Korrespondenz.
      ζ) Mangelhafte Einführung des Nachtdienstes.
2. Das Fernsprechwesen.
   a) Ueberschusswirtschaft,
   b) Vergleich des deutschen Fernsprechwesens mit jenen anderer Staaten,
   c) Der Fiskalitätsgrundsatz bei der Tarifbildung der deutschen Fernsprechverwaltungen und seine Nichtberechtigung in Anbetracht der Finanzlage des deutschen Reiches.
   d) Der Abonnementspreis bis 1900.
   e) Der Abonnementspreis seit 1. Januar 1900. (Kritik und Reformvorschläge.)
   f) Fernverkehr.
   g) Gebührenfreie Telephonverbindungen.
   h) Oeffentliche Sprechstellen.
   i) Nachtdienst.
   k) Automatische Umschaltestellen.

§ 5. **Die Prinzipien staatlicher Regelung des Seekabelwesens und die Grundlagen der Tarifkonstruktion.**
   a) Die Entwickelung der Welttelegraphie.
   b) Bedeutung der Seekabel für die Entwickelung:
      1) Der Weltwirtschaft,
      2) Der Seemacht.
   c) Die Ursachen der Behinderung in der Errichtung staatlicher Seekabelnetze und Vornahme staatlichen Betriebes:

1) Versagen des Monopolargumentes,
2) Völkerrechtliche Schranken,
3) Abnormes Risiko.

d) Die Prinzipien und Massnahmen staatlicher Regelung des Seekabelwesens können mit Rücksicht auf die Gesichtspunkte sub pos. c nur bestehen in der Subordination der Gesellschaften und zwar am vorteilhaftesten in Form der sog. „Delegation" privater Unternehmungen.
   α) Zusammenfassung der bei dieser Uebertragung in Betracht kommenden Momente.
   β) Statistische Angaben über den gegenwärtigen Besitzstand an Seekabellinien.
   γ) Die hauptsächlichsten englischen Concessionsnormen bei Unterordnung von Privatgesellschaften.
   δ) Deutschlands Kabelsitz.
   ε) Die Unselbstständigkeit des deutschen Reiches bezügl. des Depeschenverkehrs mit seinen Colonien und dessen Schäden,
   ζ) Historische Ursachen der Rückständigkeit Deutschlands im Kabelwesen.
   η) Reformideen bezügl. des telegraph. Verkehrs mit den deutschen Colonien.

e) Kosten und Rentabilitätsverhältnisse beim Seekabelwesen.
   α) Gewinnkonti der Eastern Telegraph Company, der Commercial Company etc.
   β) Detaillierte Kosten- und Rentabilitätsberechnungen des Pacific-Cable-Comittee London 1899.

f) Die Preisbildung unter dem obwaltenden Finanzsystem. (Unternehmerprinzip.) Preistaxen.

g) Telegraphie ohne Draht.

Anlage-Band.

Inhaltsverzeichnis.

Abteilung: 1. Uebersicht über die Art der Verwaltung des Fernsprechwesens und über die in den Stadtfernsprecheinrichtungen und auf den Verbindungsanlagen zur Erhebung kommenden Gebühren in Belgien, Bulgarien, Dänemark, Frankreich, Grossbrittannien, Italien, Luxemburg, den Niederlanden, Norwegen, Oesterreich-Ungarn, Russland, Schweden, der Schweiz und den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

2. Telegraphen- und Fernsprechgebühren im Reichspostgebiete, Bayern und Württemberg.

3. Tarifbestimmungen im deutsch-französ. Fernsprechverkehr.
4. Vertragsbestimmungen für die Delegation der deutsch-atlantischen Telegraphengesellschaft in Köln bezügl. des Kabels Borkum-Azoren-Newyork.
5. Technische Erläuterungen.
   a) Das Multiplexumschaltesystem im Gegensatz zu dem Einfach-Klappenschrank-Betrieb.
   b) Die Neueinrichtungen der Münchener Umschalte-Centrale im Kgl. Oberpostamtsgebäude,
   c) das Zweifach-Klinkensystem;
   d) das selbstthätige Vermittlungsamt in Berlin.
6. Statistik der wichtigsten Unterseekabel.
7. Figurentafeln zu den Textausführungen.

B. Ausarbeitung.

Einleitung.

Vergleichende Darstellung von Telegraph und Telephon.

Litteratur.

1) Handbuch der Staatswissenschaften, herausgeg. von Conrad, Elster, Lexis, Löning (1894) Artikel „Telegraphie“ und „Telephonie“. —
2) Elster, Wörterbuch der Volkswirtschaft (Jena 1898) Artikel „Telegraphie“ und „Fernsprechwesen.“ —
3) Hoffmann, Entwicklung des deutschen Reichstelegraphenwesens seit 1875 (Separatabdruck aus der Vierteljahrsschrift für Volkswirtschaft, Politik und Kulturgeschichte, Jahrg. XVII). —
4) „50 Jahre elektr. Telegraphie“, Jubiläumsschrift des Reichspostamtes, Berlin 1899. —
5) Archiv für Post und Telegraphie (abgekürzt Postarchiv). Jahrg. 1891, 94, 1900, 01. —
6) Elektrotechnische Zeitschrift (Zentralblatt für Elektrotechnik) — [E. T. Z.] Organ des elektrotechn. Vereins und des Verbandes deutscher Elektrotechniker. Jahrg. 1899, 1900, 01, 02 Berlin-München. —
7) Dr. L. Graetz, die Elektrizität und ihre Anwendungen, Stuttgart 1900. —
8) Canter, die Technik des Fernsprechwesens, Berlin 1896. —
9) Canter, der techn. Telegraphendienst, Breslau 1898. —
10) Preisliste zu Kostenvoranschlägen für Telegraphen- und Fernsprechanlagen, (Generaldir. der kgl. bayer. Posten und Telegr.), Februar 1900. —
11) „Drahtlose Telegraphie durch Wasser und Luft“ von Dr. Ferd. Braun, Leipzig 1901. —
12) „Bayerische Verkehrsblätter“, München 1897, 1898, 1899, 1900 und 1901. —

13) Zeitschrift für Transportwesen und Strassenbau, Berlin XV. bis XVIII. Jahrg. —
14) Kirchhoff's Techn. Blätter, Berlin 1901, Jahrg. I. —

Der Fernsprecher erscheint vom ökonomischen Standpunkte meist als eine technische Vervollkommnung des Telegraphen; Telegraph und Telephon bilden in fast allen Staaten ein einheitliches Verwaltungsgebiet. In Deutschland sind sogar beide Verkehrsmittel, wenn auch zufällig,[1]) in ein und demselben Gesetze geregelt; es begreift der § 1 des Gesetzes über das Telegraphenwesen des Deutschen Reiches vom 6. April 1892 (Reichsgesetzblatt No. 21, pag. 467) dem Umfange nach alle nur irgend denkbaren Telegraphen- und Telephonanlagen.

a) Die Beweggründe zu dieser Dienstesvereinigung dürften hauptsächlich[2]) verwaltungs-ökonomischer Natur sein. Es ermöglicht die Verbindung der Telegraphie und Telephonie zu einem einheitlichen Verwaltungsgebiete eine vollständigere Ausnutzung der Arbeitskräfte und des sachlichen Aufwandes, gewährt eher die Möglichkeit systematischer Netzausdehnung und verhütet vor allem Konkurrenzmachinationen.[3]) Trotz dieses verwaltungsökonomisch suppletorischen Charakters von Telegraphie und Telephonie, welcher in der Institution der Nachrichtenämter[4]) eine markante Type gefunden hat, unterscheiden sich beide Verkehrsmittel ganz erheblich.

Die Verschiedenheiten sind

1. technischer, 2. betriebsökonomischer und 3. allgemeiner[5]) Natur.

---

[1]) Da die Telephonie weit jünger ist, als die Telegraphie, so sollte man eigentlich erwarten, dass für sie auch in Deutschland ein gesondertes Gesetz erlassen wäre; hier führte sich aber der staatliche Betrieb der Telegraphie auf dem Wege der Verordnung so unbemerkt von selbst ein, dass alle massgebenden Faktoren erst Ende der achtziger Jahre Gelegenheit fanden, sich darüber klar zu werden, dass das Reich ja weder für die Telegraphie, noch für die Telephonie ein Monopol besitze. Da wurde denn auch natürlich ihre rechtliche Stellung in ein und demselben Gesetze geordnet. [Vergl. die Broschüre von L. v. Bar, Das Gesetz über das Telegraphen-Wesen des Deutschen Reiches, Berlin 1893.]

[2]) Eine Würdigung der Momente politischer und strategischer Natur dürfte den Rahmen vorliegender Arbeit übersteigen. [Vergl. hierüber Verdarius, Weltpost, Berlin 1886.]

[3]) Vergl. hierüber insbesondere die Reichstagsverhandlungen vom 23. Februar 1898.

[4]) Die Nachrichtenämter dienen bekanntlich einerseits zur Weiterbeförderung von telephonisch dem Postamt mitgeteilten Nachrichten [je nach Wunsch des Aufgebers entweder in Form von Briefen, Postkarten oder von Telegrammen], und andererseits zur Uebermittelung von auswärts eingehenden Telegrammen an die Teilnehmer des Fernsprechnetzes, bezw. an Nebenstationen. [Vergl. §§ 3, 4 etc. der Anweisung zur Benützung der Telephonanlagen, München 1900.]

[5]) Telegraphie ist stets **Copie**; die bisherigen Versuche urschriftlicher Depeschenübertragung haben in der Praxis allgemein Eingang noch nicht gefunden. [Vergl. Graetz, „Die Elektrizität und ihre Anwendung": Der Casellische Pantelegraph, pag. 552.] Telephonie ist stets

Letztere kommen im § 1a dieser Abhandlung zur näheren Erörterung.

ad 1. a) Während die Telegraphie mit Stromstärken von ca. 10—16 Milliamperes arbeitet und wegen ihres andauernd starken Stromverbrauches (insbesondere bei Ruhestrombetrieb) hauptsächlich das verbesserte Daniel'sche Element, bezw. Accumulatoren als Stromquelle benötigt, ist für die Telephonie, bei welcher die Inanspruchnahme der Batterie nur eine zeitweise und häufig kurz andauernde ist, ein Strom von ca. 0,01 Milliampere genügend, um Lautübertragungen bewerkstelligen zu können. (Leclanché- und Fullerelemente). [1]) Diese Verschiedenheit der Stromstärke äussert sich selbstverständlich in der Verschiedenartigkeit des Leitungsmaterials.

b.) Wir unterscheiden bei beiden Verkehrsmitteln ober- und unterirdischen Leitungsbau.

α) Der oberirdische Telegraphen-Leitungsbau hat den Vorzug der Einfachheit und der Billigkeit insoferne für sich, als hier vorzugsweise Eisendraht[2]) zur Anwendung gelangt, und die Apparatenverbindungen, Umschalter, Blitzvorrichtungen etc. keinerlei wesentliche Komplikation aufweisen. Mit Telephonleitungen aus Eisen lassen sich auf grössere Entfernungen[3]) günstige Wirkungen nicht mehr erzielen.

Die Telephonströme sind Wechselströme; der bei jeder Stromänderung entstehende Extrastrom, welcher bei Eisendrähten ungefähr 300 mal stärker ist als bei Kupfer bezw. Bronzedrähten[4]) schwächt den Primärstrom, und ändert seinen Charakter, Faktoren, die bei der übergrossen Empfindlichkeit der Fernsprechapparate von wesentlichem Einflusse sind. Die Verwendung von Drähten aus Bronze, Doppelbronze oder Compound[5]) wird also für den Telephonbetrieb zur conditio sine qua non, ein Umstand, der nicht

---

Original. Der Telegraphie ist es bei Morse- und Hughes-Betrieb stets möglich, das Uebermittelte nachzuweisen. Die Telephonie in der bisherigen Praxis war dazu nicht imstande; ob die Poulsonschen Versuche mit dem Magnet-Telephonograph etc. [s. Elektrotechn. Zeitschrift, Jahrg. 1900, pag. 385 (Heft 20)] für den grossen Betrieb von Bedeutung sein werden, lässt sich noch nicht konstatieren.

[1]) Die Zink-Kupfer- und Zink-Kohlenelemente sind für die Mehrfachtelegraphie wegen ihres grossen inneren Widerstandes wenig geeignet; die Multiplexsysteme im Telegraphenbetriebe konnten erst allgemeine Einführung finden, nachdem in den elektrischen Sammlern eine ausreichende Stromquelle gewonnen worden war. (S. Postarchiv pag. 518 Jahrgang 1901).

[2]) Gewöhnlich: verzinkter, geglühter Flusseisendraht von 2—5 mm Querschnitt; für den Gegensprechbetrieb sind natürlich Bronzedrahtleitungen vorzuziehen.

[3]) Schon bei ca. 160 km Entfernung ist eine Verständigung unmöglich.

[4]) Die grosse Dehnbarkeit reiner Kupferdrähte lässt deren Verwendung im oberirdischen Leitungsbau irrationell erscheinen; Doppelbronzedraht besteht aus einer Aluminiumbronzeseele mit Kupferumhüllung, [Vergl. Hütte, des Ingenieur-Taschenbuch, Berlin 1899, Bd. I. pag. 1000 und 1014.]

[5]) Compounddrähte bestehen aus einer Stahlseele mit Bronzeumhüllung.

unwesenflich ist für die Kosten der Netzanlage[1]); gleichfalls verteuernd wirkt die Notwendigkeit der Einrichtung von Schleifenleitungen. Das einfachste Mittel zur Vermeidung von Nebengeräuschen besteht in der Konstruktion einer gut isolierten, unter sich parallel geführten Doppelleitung (Schleife)[2]). Die zur Verminderung des Mitsprechens (Lautübertragungen von der einen Leitung auf die andere benachbarte Einfachleitung) vielfach ausgeführte Kreuzung und Umgruppierung der einfachen Leitungen vermochte bei ausgedehnten Anlagen Befriedigendes nicht zu leisten; der elektrostatischen und elektrodynamischen Induktion konnte hierdurch nicht genügend entgegengewirkt werden. Bei der Schleifenleitung allein ist es möglich, störende Nebengeräusche auf ein Minimum zu beschränken. Die Doppelleitung ist heutzutage nicht allein im interurbanen Verkehre erforderlich; auch in Grossstädten, in welchen sich gegenwärtig die Starkstromleitungen infolge der Ausbreitung der Strassenbahnen, Licht- und Kraftanlagen etc. so überaus häufen, ist der Schleifenbetrieb unumgänglich notwendig geworden.

β) Im unterirdischen Leitungsbau besteht insoferne eine Uebereinstimmung der beiden Verkehrsmittel, als man (von Anfang an) in den Kabeln den gleichen Leiter, nämlich reines Kupfer und (jetzt auch) die gleiche Isolation[3]) (Papierstoffe) zur Verwendung bringt. Selbstverständlich ist, des geringeren Bedürfnisses wegen, die in den Telegraphenkabeln enthaltene Adernzahl eine weit geringere als jene der Telephonkabel; es sind die Fernsprechkabel samt und sonders

---

[1]) Durchschnittlich kostet 1 km verzinkter Telegraphen-Eisendraht von 3 mm Stärke, incl. Isolierglocke und Baumträger bei Stangenabständen von 45 m rund Mk. 35.—, 1 km Telephon-Doppelbronzedraht 3 mm stark inkl. Isolierglocke und Baumträger von derselben Distanz Mk. 130—140. [Vergl. Preisliste für Kostenanschläge über Telegraphen- und Fernsprechanlagen, Generaldirektion der königl. bayer. Posten und Telegraphen, Febr. 1900; ferner L. Graetz, Elektrizität und ihre Anwendungen, Stuttgart 1900, pag. 583, sowie O. Canter, Die Technik des Fernsprechwesens, Breslau 1896, pag. 88.]

[2]) Die Nebengeräusche sind in erster Linie auf Erdströme zurückzuführen, welche in den Leitungen sich ausgleichen und unter den verschiedenartigsten Einflüssen ihre Intensität ändern. Diese Stromschwankungen bringen bei schneller Folge in den Fernhörern spezifische Geräusche hervor. Hierzu kommt, dass alle in der Nähe von Fernsprechleitungen vorhandenen und mit der Erde in Verbindung stehenden beweglichen Körper, wenn sie nicht absolute Isolatoren sind, in jenen Leitungen Aenderungen der Ladungskapazität und hiermit Stromimpulse verursachen, welche noch stärker als die unmittelbaren Erdströme auf die Telephone wirken. In hohem Grade vermag auch die Elektrizität der Luft elektrische Ladungen und Entladungen in den mit der Erde verbundenen Leitungen und hiermit Geräusche in den eingeschalteten Telephonen hervorzubringen. [Vergl. O. Canter, das Fernsprechwesen, Breslau 1896, pag. 130 ff., ferner L. Graetz, die Elektrizität und ihre Anwendungen, Berlin 1900, pag. 583, sowie elektrotechn. Zeitschrift 1883 pag. 329.]

[3]) L. Graetz, die Elektrizität und ihre Anwendungen, Berlin 1900, pag. 554 ff.

doppeladrig, die Telegraphenkabel einfachadrig, jedoch von grösserer Stärke der Kupferleiter; dementsprechend ergeben sich auch erhebliche Preisdifferenzen zwischen Telegraphen und Fernsprechkabel[1]).

Während man den bei der Kabeltelegraphie entstehenden Rückstrom durch Anwendung der sogenannten polarisierten Relais und der polarisierten Farbschreiber zu paralysieren wusste, so dass es ohne Schwierigkeit möglich ist, auf alle Entfernungen hin per Kabel zu telegraphieren[2]), gelang es bisher noch nicht, die Kapazitätserscheinungen der Kabeltelephonie unschädlich zu machen; es ist heute noch unmöglich, ein Ferngespräch auf grössere Entfernungen als 1500 km zu kabeln.[3])

Die von Elsasser, Zetszche, Picard, Cailho, Rysselberghe etc. angestellten Versuche, dieselben Leitungsdrähte gleichzeitig für Telegraph und Telephon zu benützen, haben bis 1897 den Nachweis praktischer Durchführbarkeit im grossen Betriebe nicht vollständig erbringen können[4]); es existieren zwar (insbes. in Belgien) grosse Strecken, auf welchen diese Systeme zur Durchführung gelangten, doch wurde mit Recht aus Gründen der Betriebssicherheit von umfassenderen Anwendungen der qu. Methoden seitens der deutschen Verwaltungen Abstand genommen.

Erst die 1897 wieder aufgenommenen Versuche der Mitbenutzung von Fernsprechdoppelleitungen zum Hughes-Betrieb haben die Möglichkeit dargethan, dass ein allen Anforderungen entsprechender telegraphischer und telephonischer Betrieb auf derselben Leitung durchzuführen ist und existieren seit 1898 mehrere Anlagen, in welchen obiges Prinzip realisiert ist (Berlin-Wien 1898, Berlin-Budapest, Posen-Breslau, Dresden-Chemnitz, Frankfurt a. M.-Strassburg i. E. und Hamburg-Lübeck 1900; Dresden-Leipzig 1901) Vergl. Postarchiv 1901, pag. 510.

γ) Ein wesentlicher Unterschied zwischen der Telegraphie und dem Fernsprechwesen besteht ferner in dem Umstand, dass grössere Telegraphenanlagen und auch evt. Vergrösserungen einer bestehen-

---

[1]) Bisher sind Telegraphenkabel von höchstens 56 Adern in Betrieb genommen worden, Fernsprechkabel hingegen von 224 Doppeladern und mehr. Es kostet 1 m Telegraphenkabel mit Papierisolation, Bleimantel und Flachdrahtarmatur von 56 Adern (1,5 mm) Mk. 6,40; also 1 Ader kostet Mark 0,114; 1 m dto. Telephonkabel von 224 Doppeladern Mk. 12,40; mithin kostet 1 Doppelader (1,00 mm) Mk. 0,0555; 1 m dto. Telephonkabel von 56 Doppeladern kostet Mk. 4,10, mithin 1 Doppelader Mk. 0,0733; [vergl. Preisliste für Kostenanschläge zu Telegraphen- und Fernsprechanlagen vom Februar 1900, Generaldirektion der kgl. bayr. Posten und Telegraphen, München].

[2]) Ueber die bei den Schnelltelegraphen eintretenden Schwierigkeiten durch die Kapazitätsstörungen vergl. Post-Archiv 1900, pag. 183.

[3]) Das Kapazitätsverh. von oberirdischen und zur unterirdischen Schleifenleitung ist cirka 0,01 : 0,07 Mikrofarad. [Vergl. Elektr. Zeitschrift Jahrgang 1900, Heft 44, pag. 897 und Heft 46, pag. 966.]

[4]) S. Elektr. Zeitschrift 1885, pag. 186, ferner Ed. Buels, Téléphonie et Télégraphie simultanées, Bruxelles 1893, sowie O. Canter, Der technische Telegraphendienst, pag. 346. Breslau 1898.

den Telegraphenstation in der Regel höchstens proportionale Kosten verursachen, hingegen umfangreichere Telephonstationen und die Ausdehnung bestehender Fernsprechanlagen stets Aufwendungen von relativ grösseren Kosten erfordern. Die Erweiterung der Telegraphenanlagen erfolgt einfach durch Vermehrung bezw. Verlängerung der Linienumschalter und durch Verdichtung des Leitungsnetzes; die hunderste Messingschiene kann gleich billig wie die erste hergestellt werden, ja noch mehr! Die hundertste Schiene kann billiger geliefert werden als die erste, denn deren Herstellung im Grossen kostet weniger als die im Kleinen; umfangreiche Netzanlagen bezw. die Hinzufügung neuer Leitungen verursachen im Allgemeinen auch nicht relativ grössere Kosten höchstens für Sicherung gegen Kontakte etc. sind bei ausgedehnten Anlagen Mehraufwendungen erforderlich, die aber sicherlich durch obige Kostenersparnisse paralysiert werden.

Nicht so einfach erfolgt dagegen die Herstellung von Fernsprecheinrichtungen für grössere Teilnehmerzahlen; eine simple Aneinanderreihung von Klappenschränken mit Einfachumschaltern wäre untechnisch, d. h. vom Standpunkte der Zweckmässigkeit zur Erzielung des gewollten Erfolges irrationell; bei grösseren Anlagen werden kompliziertere Einrichtungen, insbesondere Multiplexumschalter, Sicherungen, Kontrollstromleitungen etc. unbedingt notwendig (vergl. Anlage Bd. Abt. 5. I.) Durch diese Installierungen werden nun zwar die Leistungen des Fernsprechinstituts absolut gesteigert, jedoch keineswegs im Verhältnis zu dem auf ihre Erzielung gemachten Aufwand.

Dieses durch die in § 1 sub pos. c angeführte Tabelle ziffernmässig begründete Gesetz ist jedoch nicht ein für alle Zeiten unumstössliches [wie z. B. das Gesetz vom abnehmenden Bodenertrag[1])], ein technischer Fortschritt kann es möglich machen, nicht nur den Effekt zu vergrössern, sondern auch die Relativität der Leistung zum Kostenaufwand günstiger zu gestalten. Beim heutigen Stande der Fernsprechtechnik jedoch muss das entwickelte Gesetz für die Analysierung der Tarif-Bestimmungsgründe als grundlegend betrachtet werden.

c.) Bestehen hinsichtlich der Stromquellen, der Leitungsführung und des Umschaltewesens Berührungspunkte, welche eine vergleichende Darstellung der Technik des Telegraphen- und Fernsprechwesens gestatten, so ist naturgemäss jedwede Analogie bezüglich der Appara te ausgeschlossen; die Telephonie beruht auf Magneto-Induktion; sie arbeitet mit Wechselstrom. Die Telegraphie hingegen ist mit Ausnahme der drahtlosen und verschiedener Schnelltelegraphen-Systeme eine exceptionelle Anwendung der elektro-magnet. Wirkungen des konstanten galvanischen Stromes. Es

---

[1]) Vergl. Pilippovich, Grundriss der politischen Oekonomie, I. Bd., Freiburg 1899, pag. 128.

lässt sich nur hinsichtlich des technischen Effektes eine vergleichende Darstellung von Telegraphen- und Telephon-Apparaten aufzeichnen.

Man kann durchschnittlich annehmen, dass pro Stunde mit einem Morse-Schreib-Apparat zirka 30 Normaldepeschen (à 10—12 Worte) und mit dem Morse-Klopfer zirka 45 Normal-Depeschen befördert zu werden vermögen, d. h. ungefähr 5—6 Worte resp. 8—9 Worte pro Minute; bei Hughes-Einfach-Betrieb hingegen 60 Depeschen pro Stunde, also zirka 10—12 Worte pro Minute; mit den Systemen von Baudot, Rowland[1]), Wheatstone, Delany, Crehore, Squier, Pollak und Virag etc. wurden bisher Erfolge verschiedensten Umfanges erzielt; das Pollak-Virag'sche System brachte es schon zu Leistungen von 50,000 bis 60,000 Worte pro Stunde[2]) (incl. Uebersetzung in Kurrentschrift), Was die Uebertragung von Nachrichten durch das Telephon (verbunden mit stenographischer Niederschrift des Mitgeteilten) anbetrifft, so ist dieselbe zweifellos bei längeren Nachrichten, wie z. B. Zeitungskorrespondenzen etc., den Leistungen der „langsam arbeitenden" Telegraphen-Systeme überlegen; auf den Fernsprech-Verbindungsstrecken der europäischen Grossstädte, wo Stenographen geschäftsmässig die telephonischen Mitteilungen zwischen Kaufleuten etc. vermitteln, sind bis zu 200 Worte pro Minute erzielt worden.

Rechnet man für die Uebertragung des Stenogrammes in Kurrentschrift (etwa mittels Schreibmaschinen) einen Zeitaufwand von 3 Minuten pro 100 Worte, so ergiebt sich ein Durchschnittsresultat von 3,5 Minuten pro 100 Worte. Bei Aufnahme kürzerer Telephon-Depeschen dürfte der Gewinn an Zeit durch Einträge, Rückfragen infolge missverstandener Worte etc. zum Teil wieder verloren gehen.

Für den Klopferbetrieb, welcher neuerdings bei den deutschen Telegraphenverwaltungen wegen der grösseren Leistungsfähigkeit so riesig entwickelt wurde[3])und der sich dem Fernsprechwesen insofern nähert, als zum Unterschiede von Farbschreibern, Typendruckern etc. ankommende Nachrichten gleichfalls mittels des Gehöres abgenommen werden, ergiebt sich ein Verhältnis der Arbeit zur Zeit von zirka 45 Normaldepeschen pro Stunde, welcher Effekt zur Leistungsfähigkeit des Fernsprechers in Proportion gesetzt, einerseits die grosse Ueberlegenheit des Fernsprechers, andererseits aber den gewaltigen Vorsprung des Klopferbetriebes gegenüber dem Morseschreibsysteme klarlegt, eine Errungenschaft, die gleichzeitig erhebliche Ersparnisse involviert; so kosten z. B. 1570 Morseschreiber und Morsetaster zusammen rund 241,800 Mk., wogegen für die Ausrüstung von 1570 Arbeitsplätzen mit Klopfern, Klopfertastern und den Schall zurück-

---

[1]) s. E. T. Z. 1901 Nr. 43 (23. X.) pag. 896.

[2]) Vergl. hierüber Postarchiv 1900, pag. 177 ff., ferner Elektr. Zeitschrift, Jahrgang 1900, pag. 463 ff. und 541 und Postarchiv 1901, pag. 510.

[3]) Postarchiv 1900, pag. 537, sowie Elektr. Zeitschr. 1900, pag. 64 und 83 ff. Postarchiv 1901, pag. 512.

haltenden Glaswänden nur 94,200 Mk. Ferner fallen beim Klopferbetriebe die dauernden Ausgaben für Papierstreifen und Apparatfarbe fort, die sich bei 1570 Apparaten auf zirka 41,500 Mk. pro Jahr belaufen[1]). Der Uebergang zum Klopferbetrieb und dessen energische Durchführung ist sonach eine wirtschaftlich glückliche Massnahme.

ad 2. Die Untersuchung des praktischen Nutzens eines Apparatensystemes ist durch die Kritik über die Schnelligkeit der Expedition der anlaufenden Depeschen noch keineswegs erschöpft; es ist die Oekonomie des Betriebes ein Hauptfaktor bei der Beurteilung des praktischen Nutzens und des Wertes der elektrischen Benachrichtigungssysteme.

Bezüglich der **Kosten** der verschiedenen telegraphischen resp. telephonischen Nachrichtenbeförderungen, bezogen auf die einzelne Depesche (Normaldepesche), resp. auf ein Gespräch von identischer Wortzahl, sind bedauerlicherweise erschöpfende Nachweise bis jetzt nicht geführt bezw. veröffentlicht. Die Frage, ob die Ausnützung der Linie und des Personales bei den verschiedenen Telegraphensystemen eine rationelle ist, wurde in einem Artikel der Elektrotechn. Zeitschrift[2]) „Das Telegraphensystem: Pollak und Virag und dessen Wert für die Praxis" nur unter ganz speziellen Voraussetzungen erörtert. Die Resultate haben daher keine generelle Bedeutung und dürften auch in manchen Punkten nicht völlig objektiv durchgeführt sein. Immerhin ist das gewonnene Resume beachtenswert und für eine grosse Zahl von bestehenden Telegraphenanlagen zutreffend.

Die Referenten des qu. Aufsatzes kalkulierten folgendermassen:

Unter der Annahme, dass für die Unterhaltung und Amortisation einer 500 km langen Telegraphenlinie ein jährlicher Aufwand von insgesamt 4400 Mark notwendig ist, dass ein Telegraphenbeamter durchschnittlich 2000 Mark Gehalt bezieht und dass innerhalb 8 Stunden 3000 Telegramme anlaufen, ergiebt sich das in nachstehender Tabelle übersichtlich zusammengefasste Resultat.

In nachstehender Vergleichstabelle ist für die Kalkulation nicht inbegriffen die Amortisation der Apparate und umfasst die Berechnung auch nicht die Auslage für die in § 1 e unter dem Begriffe: „Allgemeine Verwaltungskosten" zusammengefassten Aufwendungen.

Wie bereits oben erwähnt, sind sichere Kostennachweise für die hauptsächlichsten Durchschnittsfälle nicht veröffentlicht.

Sollten indess mehrere Uebersichtstafeln nach folgendem Schema (für diverse Suppositionen) geschaffen werden, so dürfte ein genereller Ueberblick unschwer werden.

Selbstverständlich lässt sich die Frage, welches der bezeichneten Telegraphensysteme das wirtschaftlich rationellste ist, überhaupt „allgemein" nicht entscheiden; die Lösung der Frage ist nur im Zu-

---

[1]) S. Postarchiv 1901, pag. 512.
[2]) S. E. T. Z., Jahrg. 1900, pag. 465, ff., 540 ff.

sammenhang mit der Beurteilung aller sonstigen Essentiale möglich, zu welchen in erster Linie gehören: Die Zahl der täglich anfallenden Depeschen, die Verteilung des Depescheneinlaufes auf die Dienststunden, die Dringlichkeit der Expedition, die Einheitlichkeit der Apparatenkonstruktionen etc. mit den Einrichtungen der übrigen Stationen desselben und des angrenzenden Verwaltungsgebietes u. s. w.

Tabellarische Kostenübersicht:

	System	Anzahl der Telegramme, die auf einen Beamten treffen	Anzahl der erforderlichen		Jährlicher Aufwand in Mark für			
			Drähte	Beamte	Leitungen	Beamte	Totalsumme S =	pro Depesche $= \frac{S}{3000 \cdot 365}$
	Morse [1]	240	12	12	52 800	24 000	768 000	0,70
	Hughes [2]	240	6	12	26 400	24 000	504 000	0,46
	Wheatstone [3]	160	1	18	4 400	36 000	40 400	0,037
α	Baudot [4]	320	1	9	4 400	18 000	22 400	0,021
α	Pollak & Virag	720	2	5	8 800	10 000	18 800	0,017
β	Baudot	320	3	27	13 200	54 000	67 200	0,061
β	Pollak & Virag	720	2	13	8 800	26 000	34 800	0,031
γ	Baudot	320	10	90	44 000	180 000	224 000	0,204
γ	Pollak & Virag	720	2	41	8 800	82 000	90 800	0,083

Von diesen Gesichtspunkten aus ist auch der betriebsökonomische Charakter der einzelnen Fernsprecheinrichtungen und die Konkurrenz des Fernsprechers mit der Telegraphie zu beurteilen.

δ) Durch die Einrichtung der See-Telegraphen-Anstalt auf dem Leuchtfeuerschiffe Borkum Riff, welche durch eine Anlage für Funken-Telegraphie nach dem Systeme des italienischen Ingenieurs Marconi

---

[1]) Es können nämlich, wie bereits oben bemerkt, beim Morsebetrieb durchschnittlich nur 30 Depeschen pro Stunde befördert werden; also sind zur Bewältigung von 3000 Depeschen bei 8stündiger Arbeitszeit $\frac{3000}{30 \cdot 8}$ = zirka 12 Beamte erforderlich.

[2]) Der Hughes-Betrieb erfordert 2 Manipulanten pro Apparat (1 zum Telegraphieren und 1 zur Bedienung) und ermöglicht die Absendung von zirka 60 Depeschen pro Stunde.

[3]) Beim Wheatstone-Apparat ist zur Beförderung einer Serie von 10 Normal-Depeschen nur 1 Minute Zeit erforderlich; aber es ist eine vorausgehende Behandlung von mindestens 10 Minuten und nach Ankunft zur Zeichenübersetzung gleichfalls eine Zeitdauer von 10 Minuten erforderlich.

[4]) Die Systeme „Baudot" und Pollak und Virag" sind von 3 Gesichtspunkten aus kalkuliert; erstens unter der Annahme gleichmässigen Zufliessens der Depeschen binnen 8 Stunden (α); zweitens unter der Voraussetzung, dass an gewissen Tagesstunden [zu Börsenzeiten etc.] das dreifache an Depeschenzahl citissime bewältigt werden muss (β); drittens unter der Annahme, dass 3000 Depeschen innerhalb 1 Stunde anlaufen und sofort befördert werden müssen (γ).

mit der 35 km entfernten Seetelegraphenanstalt Borkum-Leuchtturm in Verbindung steht, ist die mit Uebertragung durch die Luft bewerkstelligte „Drahtlose Telegraphie“ in Deutschland zum erstenmale in den Dienst der Allgemeinheit gestellt worden.[1])

Die bei dieser Anlage erzielte Betriebssicherheit und der günstige Verlauf der Marconischen etc. Versuche an sonstigen Orten[2]) (Belgien, England, Bayern [Zugspitzhaus]) lassen die Vermutung aufkommen, dass die Funkentelegraphie in einer kurzen Spanne Zeit zu einem wichtigen Träger des elektrischen Nachrichtenwesens erstarken und dem elektrischen Worte überall da eine sichere Brücke bilden wird, wo dies jetzt der metallene Draht nicht vermag. Immerhin sind jedoch die heutigen Anlagen von so unbedeutenden Umfängen und die Möglichkeit der Wahrung des Telegraphengeheimnisses eine so geringe, dass die Funkentelegraphie für den Weltverkehr eine hervorragende Rolle heute noch keineswegs zu spielen vermag; ebenso verhält es sich mit der Hydrotelegraphie. Die Versuche Rathenaus und Streckers mittels in das Wasser versenkter Elektroden, die mit langsam wechselndem Strom oder Gleichstrom Zeichen gaben, sind für die Praxis noch wenig geeignet. Die Experimente von Prof. Dr. Ferdinand Braun[3]) in den Strassburger Festungsgräben (1898) und in Cuxhaven (1900 und 1901) ergaben zwar, dass mit einer Stromquelle von 8 Bunsenelementen und einem Induktor von 10 cm Schlagweite telegraphische Zeichen auf rund 3 km durch das Wasser verschickt werden können, doch sind die Resultate noch nicht derart, dass auf eine demnächstige Beseitigung der Drahttelegraphie geschlossen werden könnte. Infolge der geringen Ausdehnung der drahtlosen Telegraphie finden sich naturgemäss **wissenschaftlich** verwendbare Rentabilitäts-Rechnungen, die einen ökonomischen Vergleich der Funken- und Hydrotelegraphie mit dem Drahttelegraphenwesen und der Telephonie dienen könnten, in keiner der bisherigen Veröffentlichungen. Es schliesst ferner die physikalische Verschiedenheit der zur Ermöglichung der drahtlosen Telegraphie erforderlichen Apparate und Stromquellen jedweden Berührungspunkt aus, welcher zu einer vergleichenden Darstellung bezüglich der Technik der Marconi etc. schen Anlagen und der übrigen Telegraphen- und Fernsprecheinrichtungen führen könnte.

Die oben skizzierten Charakteristika der verschiedenen elektrischen Benachrichtigungsmittel lassen nun von selbst erkennen, in wie weit Gleichartigkeiten bezüglich der für die Tarifierung der Depeschen und Ferngespräche massgebenden Faktoren bestehen können. In der folgenden Abhandlung sind dementsprechend beide Verkehrsmittel nur bei einzelnen Gesichtspunkten zusammengefasst, im übrigen aber getrennter Betrachtung unterzogen.

---

[1]) Vergl. Archiv für Post und Telegr., Juli 1900, pag. 573 etc., sowie L. Graetz, „Elektriz. u. ihre Anwend.,“ pag. 557, Stuttgart 1900.

[2]) S. Elektr. Zeitschr. Bd. 1900 u. 1901. Postarchiv 1900 u. 1901.

[3]) S. Dr. F. Braun, „Drahtlose Telegraphie durch Wasser u. Luft“, Leipzig 1901.

Anhang zur Einleitung.

Kalkulatorischer Vergleich der elektrischen Leitungen (Luftleitung und Kabel).

Es sei einer vielfach aufgestellten Behauptung entgegengetreten, der zufolge das unterirdische Leitungssystem implicite kostspieliger wäre, als das oberirdische; es ist diese Meinung überaus verbreitet und haben insbesondere die Tagesblätter bei der Veröffentlichung des Reichspostdefizites (im August 1901) Anlass genommen, dem sich ausbreitenden Kabelwesen die Mitschuld an dem eingetretenen Finanzmanko zuzuschreiben.

Durch zwei einfache Formeln kann die Unrichtigkeit jener Behauptungen bewiesen werden.

I. Die Frage, wann es wirtschaftlich rationell erscheint, oberirdischen bezw. unterirdischen Leitungsbau auszuführen, kann folgendermassen gelöst werden: Kostet 1 km in der Luft geführter Draht inkl. Befestigung „L" Mark, betragen ferner die Kosten einer Kabelader (bezw. Doppelader) „R" Mark und sind die Kosten für den Kabelschutz (Zementrohre, Eisenrohre) „S" Marke, so berechnet sich die Zahl X der Leitungen, bei welcher die Luftleitung gleich teuer ist, wie die unterirdische Linienführung, nach der Gleichung:

$$xL = x \cdot R + S.$$

Wenn folglich

$$x > \frac{S}{L-R},$$

so ist für die betreffende Trace der Bau unterirdischer Kabelstränge rentabler als die Einrichtung eines Luftleitungsstranges.

Nimmt man an:

L sei = circa 130 Mk.[1]) pro km
R » = » 60 » » »
S » = » 22000 » » »

so ergiebt sich

$$x \cdot 130 = x \cdot 60 + 22000$$

oder

---

[1]) cf. Preisliste der Generaldir. der kgl. bayer. Posten u. Telegr.

$$x = \frac{22000}{130-60} = \text{rd. } 314.$$

Unter diesen speziellen Voraussetzungen (bezüglich der Preise) erscheint daher die Anlage von Kabelsträngen wirtschaftlich rationeller, sobald 314 Leitungen zur Verbindung zweier Punkte notwendig werden.

II. Auch bezüglich des Verteilungsnetzes von den Kabelaufführungspunkten aus existieren sogar in eingeweihten Kreisen (vergl. die Reichstagsdebatten Febr. 1900) sehr irrige Meinungen; so wurde vielfach die Rückführung von Leitungen in das Rayon zwischen Kabel-Aufführungsstelle und Umschaltebureau als unrationell angefochten. Die nachfolgende, mathematisch geführte Entwickelung dürfte die Unrichtigkeit dieser Entgegnungen klarlegen.

Wenn U den Ort des Umschalteamtes darstellt, A der Aufstellungsort des Telephonapparates ist, H'_1 und H'_2 die qu. Kabelhochführungspunkte repräsentieren (siehe Figur 1 der Figurentafeln Abteilung VII des Anlagebandes), so existieren zwei Möglichkeiten, A mit U zu verbinden, nämlich:

1. Auf dem Wege
   $U H_1 H'_1 A$; [dabei ist $U H_1 = L_1 =$ Erdkabel]
   $H_1 H'_1 = n =$ Hochführungskabel
   $H'_1 A = x' =$ Luftleitung
   oder
2. Auf dem Wege
   $U H_1 H_2 H'_2 A$
   [$U H_1 H_2 = l_1 + l_2 =$ Erdkabel
   $H_2 H_2' = m =$ Hochführungskabel
   $H_2' A = y' =$ Luftleitung].

Es mögen nun die Buchstaben: L_1, L_2, N, M, X und Y die resp. Kosten von je 1 km der Zuführungen l_1, l_2, n, m, x' und y' bezeichnen; durch nachfolgende Rechnung ergeben sich alsdann ganz präzise Direktiven, welche vom rein ökonomischen Standpunkte eine Wahl in der Leitungsführung vollkommen ausschliessen. Vorausgesetzt, dass die Punkte $H'_1 A$ und H'_2 in einer Ebene liegen, $n = m$, $M = N$ und $X' = Y'$, ergiebt sich aus der Gleichung:

1) $l_1 L_1 + n N + x' X' = l_1 L_1 + l_2 L_2 + m M + y' Y'$

die Beziehung:

2) $x' - y' = \frac{1}{X'} \cdot l_2 L_2$, welcher Ausdruck die Leitstrahlenrelation einer Hyperbel mit den Fahrstrahlen x' und y', und den Brennpunkten H_1' und H'_2 darstellt; für den Grundriss ergiebt sich:

$$x - y = \frac{1}{X'} \cdot l_2 L_2$$

Die Halbachsen der Hyperbel haben die Grösse:

3) $a = \frac{1}{2X'} l_2 L_2$ resp.

4) $b = \frac{l_2}{2X'} \sqrt{X'^2 - L_2^2}$ (entwickelt aus

5) $l_2 = 2 \sqrt{a^2 + b^2}$) [cf No. 8 der Beiblätter zu den Vorlesungen aus der Höh. Mathematik I von Prof. Dr. W. v. Dyck 14. I. 96].

Für den Spezialfall:

6) $x + y = l_2$ wird aus Gleich. 2:

7) $x = \frac{l_2}{2} \left[1 + \frac{L_2}{X'}\right]$

Setzt man in Gl. 7:

8) $L_2 = 80$ M. [Kosten von 1 km Kabel-Doppelader inclusive Quotisation des Kabelschutzes (Cementkanal, Eisenrohr etc.) die Rentabilität der unterirdischen Leitungsfähigkeit vorausgesetzt].

9) $X' = 140$ M. (Kosten von 1 km Luftleitung so folgt

10) $x = \frac{3\, l_2}{4}$; d. h. liegt A weiter als $\frac{3}{4} l_2$ von H_1 entfernt

so ist der Kabelanschluss U H_2 samt der Leitung H_2 A rationeller, als die Kabelverbindung U H_1 mit der Luftleitung H_1 A.

Bei Substitution der Werte 8. und 9. in Gleichung 3. ergiebt sich $a = \frac{l_2}{4}$.

Nach dem Gesagten müssten also, falls obige Spezialvoraussetzungen zutreffen und nur rein ökonomische Gesichtspunkte obwalten, jene Sprechstellen, welche von H_2 aus betrachtet, jenseits des Hyperbelast ρ A ρ_1 liegen (für U als Standort des qu. Umschaltebureaus), durch Luftleitungen von H_1 aus angeschlossen werden; Sprechstellen diesseits ρ A ρ' hingegen von H_2 aus. [Würde U' das Umschalteamt darstellen, so müsste der Hyperbelast α β α' Scheidelinie sein].

Zu bemerken ist schliesslich noch, dass man für die praktische Durchführung statt der Hyperbel sehr wohl das von den Asymptoten und der Scheiteltangente gebildete Polygon als Trennungslinie annehmen darf, ein Fehler, welcher bei der Approximativität der sonstigen Suppositionen in technischer Hinsicht ohne Belang sein dürfte.

In ähnlicher Weise wie die oben sub I bezw. sub II gegebenen Entwickelungen würden sich die Kalkulationen über die Wirtschaftlichkeit der neuerdings projektierten Ausgestaltung von Stadt-Fernsprecheinrichtungen mit durchweg unterirdischer Führung von Anschlussleitungen gestalten. (Siehe Postarchiv 1901 und 1902.)

Die sub I und II aufgestellten Beziehungen sind im Prinzipe für die Traçierung der Kabellinien seitens der deutschen Telegraphen- und Telephonbau-Ingenieure stets massgebend gewesen.[1]) Der Plan der städtischen Telephonnetze und, soweit dichtere Telegraphenanlagen vorhanden sind, auch die Situation der Telegraphenlinien, geben

[1]) Eine Veröffentlichung obiger Deduktionen existiert zwar nicht, doch sind Interpolationsmethoden analoger Constitution allgemein durchgeführt. Ich verdanke die Grundlagen der Ausführungen dieses Teiles meinem lieben Corpsbruder Herrn W. Schreiber, kgl. Oberpostassessor in München.

dem Fachmann hinreichenden Beweis für die Wirtschaftlichkeit der getroffenen Projektierungen[1]). Selbstverständlich sind kleinere Versehen nicht ausgeschlossen und mussten auch zuweilen aus Gründen nicht ökonomischer[2]) Art, Leitungen nach andern als den erörterten rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten geführt werden, ein Antagonismus, der übrigens bei allen Verkehrswegen auftritt. (S. kommerzielle und techn. Tracierung von Prof. F. Kreuter, 1898.)

---

§ 1.

Die grundlegenden Faktoren der vorherrschenden Preisbemessung im Telegraphen- u. Fernsprechwesen.

Litteratur zu §§ 1 und 2.

Handwörterbuch der Staatswissenschaften; herausgegeben von Conrad, Elster Lexis, Löning (Jena 1894) Artikel Telegraphie und Telephonie.

Wörterbuch der Volkswirtschaft, herausgegeben von Elster (Jena 1898). Artikel „Telegraphie und Fernsprechwesen".

Staatslexikon; herausgegeben von der Görresgesellschaft durch Dr. A. Bruder, Freiburg 1889—1897.

Handbuch der Ingenieur-Wissenschaften (I. 1.), Leipzig 1897.

Elektrotechnische Zeitschrift, Berlin-München 1892—1901.

Kalender für Post und Telegraphie; herausgegeben von Gestewitz 1.—11. Jahrgang.

Lüdemann G., Deutscher Reichspost- und Telegraphenkalender; Leipzig seit 1871.

Philippovich, „Grundriss der politischen Oekonomie"; Freiburg 1899. Bd. I u. II.

Neumann, Abschnitt 4 und 6. Schönberg's Handbuch der polit. Oekonomie. Bd. I. Tübingen 1896.

Sax, Grundlegung der theoretischen Staatswissenschaft 1887, Seite 249 ff.

---

[1]) S. Postarchiv 1889, 1897, 1900, 1901 u. 1902.

[2]) z. B. Rücksichten auf ästhetische Gesichtspunkte, auf technische Hindernisse (Flusskabel) u. s. w.

Dr. R. van der Borght, „Das Verkehrswesen", Leipzig 1894.
Lotz, „Verkehrsentwicklung." Leipzig 1900.
Sax, „Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft". Wien 1878.
Sax, in Schönberg's Handbuch der polit. Oekonomie. Bd. I. Abschn. 10. Tübingen 1896.
Haushofer M., Grundzüge der politischen Oekonomie. (In drei Abteilungen). Berlin 1894.
Jäger, „Der menschliche Verkehr". 1880.
Menz, „Transportluxus". Berlin 1898.
Archiv für Post und Telegraphie. Berlin 1874—1901.
Knies, „Der Telegraph als Verkehrsmittel". Tübingen 1857.
Seward, „Der Telegraph um die Erde." (Deutsch von Gerke). Hamburg 1865.
Launhardt, „Kommerz. Tracieren der Verkehrswege". Hannover 1872.
Hoffmann, „Entwicklung des deutschen Reichstelegraphenwesens seit 1875 (Separatabdruck aus der vierteljähr. Schrift für Volkswirtschaft, Politik und Kulturgesch. Jahrgang XVII.
Post und Telegraph. Wien 1880.
Linkens, la télégraphie, à bon marché, une conclusion-hasardie. Journal d. Econom. 1890.
Geschichte und Entwicklung des elektrischen Fernsprechwesens. Berlin 1880.
Schöttle G., Der Telegraph in administrativer und finanzieller Hinsicht. Stuttgart 1883.
Ronge, Post und Telegraphie in Hamburg. Denkschrift zur Einweihung des neuen Reichspost-Gebäudes. Hamburg 1887.
M. Haushofer, „Darstellung der Weltverkehrsmittel der Gegenwart." Stuttgart 1879.
W. Götz, „Die Verkehrswege im Dienste des Welthandels." Stuttgart 1888.
Haass F., Die Post und der Charakter ihrer Einkünfte. Mit einem Anhalt über die Packetpost. Stuttgart 1. und 2. Auflage 1890.
Jung J., Entwicklung des deutschen Post- und Telegraphenwesens in den letzten 25 Jahren. Leipzig, 3. Auflage 1893.
Fischer P. D., Post und Telegraphie im Weltverkehr. Berlin 1897.
Fischer P. D., Die Verkehrsanstalten des Deutschen Reiches. Leipzig 1872.
Reichstagsverhandlungen, Stenograph. Berichte und Drucksachen (1896—1901).
Revue des postes et des télégraphes publ. p. Fontan. Paris 1897.
Chemin de fer de postes et télégraphes Marine. Compte rendu des opérations pendant l'année 1897. Rapports présentés aux Chambres législatives, par M. le ministre des chemins de fer, postes et télégraphes (chemins de fer, en exploitation, postes et télégraphes et marines) et par M. le ministre de l'agriculture, de

l'industrie, et des travaux publics (chemins de fer en construction, administration des ponts et chaussées); Bruxelles 1894.
Rousseau, Mémoire sur la question si l'exploitation des téléphones doit être faite par l'état ou laissée à l'industrie privée. Paris 1882.
Soziale Praxis. (Zentralblatt für Sozialpolitik). Berlin 1901.
Compte- rendu du ministère belge des travaux publics des opérations des chemins de fer, des postes, télégraphes, marine pendant l'année 1882. Bruxelles 1883.
Gallois E. La poste et les moyens de communication des peuples à travers les siècles. Messagers, chemins de fer, télégraphes, téléphones. Paris 1894.
Philbrick and Westeby, The Postage and Telegraphs Stamps of Great Britain. London 1881.
W. Lotz, Colleg über Finanzwissenschaft. W. S. 1900/01.
G. v. Mayr, Colleg über Statistik. W. S. 1898/99.
L. Brentano, Colleg über allgem. und spez. Nationalökonomie. W.-S. 1898/99.
Statistik der deutschen Reichspost- und Telegraphenverwaltung 1895 bis 1900.
Verwaltungsbericht der Generaldirektion der kgl. bayerischen Posten und Telegraphen. 1896—1901.
do. der württembergischen. 1897—1899.

Preis ist allgemein die Summe von Opfern, welche für Erlangung eines Gutes zu bringen sind, im Tauschverkehr insbesondere die Menge von Gütern und Leistungen, welche als Aequivalent für das Tauschobjekt dienen[1]).

Für die Bildung des Preises sind nicht blos wirtschaftliche Interessen massgebend, sondern es machen sich auch ausser- und unwirtschaftliche Einflüsse geltend, so insbesondere die Sitte, gewisse Rücksichten auf Vorpreise und auf Preise von Surrogaten, altruistische Regungen, Irrtum, Täuschung, Unkenntnis, Bequemlichkeit, Stolz, Nationalitäten- und Rassenhass, faktischer und rechtlicher Zwang u. s. w.

Selbstverständlich sind diese Faktoren bei Feststellung des Grundgesetzes der Preisbildung nicht in Betracht zu ziehen; es ist vielmehr Voraussetzung der nationalökonomischen Fundamentalsätze über den Preis der Tauschgüter, dass die in Verkehr tretenden Personen sich lediglich ihrer wirtschaftlichen Interessen bewusst sind.

Eine feststehende Thatsache ist es, dass der Telegraphen- und Fernsprechbetrieb zur Zentralisation für grosse Bezirke und zur Ausschliessung der Konkurrenz drängt, und dass dieses Monopol in der Hand des Staates am besten aufgehoben ist; daher wird auf Seite des Angebotes ein Mitwerben als ausgeschlossen oder doch als ein

---

[1]) Vergl. M. Haushofer „Grundzüge der polit. Oekonomie" Abt. I., pag. 42 ff. (Berlin 1894). Philippovich „Grundriss der polit. Oekon.", Bd. I., pag. 208 ff. (Freiburg 1899). Roscher System I., pag. 239 ff. Neumann „Die Gestaltung des Preises" in Schönberg Hdb. der polit. Oek., pag. 253 ff.

solches von geringer Bedeutung betrachtet. Die Preise werden einseitig, nur ausnahmsweise in zweiseitiger Willensübereinstimmung (Einzelabkommen mit grösseren Geschäften) und fast durchwegs im Voraus festgelegt. Diese Voraussetzungen sind für unsere Erörterungen der hauptsächlichsten Preisbildung im Depeschen- und Sprechverkehr von grundlegender Bedeutung.

Die Konkurrenzpreise i. e. S. (cf. Schönbergs, Hdb. der pol. Oek. Bd. I pag. 273 ff., Tübingen 1896), d. h. jene, bei welchen auf beiden Seiten wirksames Mitwerben stattfindet, sind nur noch in wenigen Distrikten vorzufinden, spielten aber bei der Entwicklung des Telegraphen- und Fernsprechwesens eine ganz bedeutende Rolle (cf. § 4); Spezialpreise, denen gegenüber es auf beiden Seiten an Konkurrenz gebricht, und welche vorzugsweise durch den subjektiven Wert des Gebotenen bestimmt werden, sind naturgemäss im elektrischen Nachrichtenverkehr nicht zu treffen; hingegen werden das System der Taxpreise, wenn auch modifiziert (cf. § 5), bei der Delegation von Seekabelinstituten, und die Kategorie der Verbandspreise für die Einrichtung provinzialer (cf. § 3) Verkehrsanstalten von einiger Bedetung.

Nur innerhalb jeder dieser Preisgattungen ist nach den bez. Bestimmungsgründen zu fragen, obwohl feste, scharfgezogene Grenzlinien jene Kategorien nicht scheiden.

Indessen wird ja mit der Forderung präziser Grenzen ausserhalb des Gebietes der exakten Wissenschaften nur wenig erreicht; im allgemeinen muss es genügen, in solchen Scheidungen die wesentlichsten Eigentümlichkeiten der einzelnen Erscheinungen zum Ausdruck zu bringen.

Die Monopolpreise sind bei den gegenwärtigen Verhältnissen als sogenannte „reguläre“[1]) anzusehen, d. h. sie beziehen sich auf solche Objekte, deren Begehr durch entsprechende Preisgestaltung gesteigert werden kann, im Gegensatz zu jenen Monopolpreisen, bei welchen der Begehr ein konstanter ist, und folglich eine Erweckung von Nachfrage durch rationelle Preisgestaltung ausgeschlossen bleibt.

Folgen wir nun den allgemeinen nationalökonomischen Fundamentalsätzen über die Preisbestimmung[2]), so ergeben sich für die Fixierung jener Vorzugspreise folgende massgebende Faktoren.

a) in erster Linie ist zu der Frage Stellung zu nehmen: Vermag die Wertschätzung der Nachfragenden für die (seitens der Telegraphen- resp. Telephonverwaltung) angebotenen Leistungen Einfluss auszuüben auf die Höhe des Tarifes?

Für jene Wertschätzung könnten vorwiegend 2 Momente massgebend sein, nämlich:

---

[1]) Vergl. Neumann „Die Gestaltung des Preises“ in Schönberg Hdb., pag. 276, § 17.

[2]) Vergl. Philippovich „Grundriss der polit. Oekonomie“, Bd. I., pag. 214. Wagner, „Grundlegung I“, pag. 358.

1) Die Brauchbarkeit[1]) der angebotenen Dienste und

2) Die Dringlichkeit[2]) des Bedürfnisses auf Seite des Nachfragenden.

ad. I. Die Leistung des Telegraphen und Fernsprechers besteht in der Befriedigung des Bedürfnisses, einem Adressaten den Inhalt einer Nachricht schnellstens bekannt zu geben. Was nun die Brauchbarkeit anbelangt, ist die Wertschätzung bedingt

a) durch den Schnelligkeitsgrad der Nachrichtenförderung; über denselben kann man am besten ein Urteil fällen durch Bemessung des zeitlichen Vorsprunges der Depesche bezw. des Ferngespräches gegenüber der Briefpost, dem Botendienst u. s. w.

b) Durch die gewährte Zuverlässigkeit in der Beförderung der telephonischen bezw. telegraphischen Mitteilung, wozu auch die Möglichkeit der Geheimhaltung der Nachrichten gehört.

c) Durch die Rechtsgültigkeit der Drahtnachrichten und

d) Durch die gebotene Verkehrsmöglichkeit.

Von der Eigenschaft, der durchschnittlichen Zweckmässigkeit, dem „abstrakten" Werte der Verkehrsleistung ist es abhängig, ob und in welchem Umfange die Dienste der Verkehrsanstalt in Anspruch genommen werden, ob der geforderte Preis in angemessenem Verhältnis zur Gegenleistung steht und aufrecht erhalten werden kann.

In der Erwägung, dass durch grössere Sicherheit in der Beförderung und Zustellung die dem Telegramm seitens des Absenders beigelegte Bedeutung wächst, werden heutzutage von den meisten Verwaltungen Zuschlagstaxen erhoben, welche den durchschnittlichen Selbstkostenbetrag weit überragen; hierher gehören beispielsweise die Sondergebühren für Empfangsanzeigen, Telegramme mit Vergleichung etc.[3])

Von wesentlichem Einflusse auf den Grad der Brauchbarkeit der seitens der Telegraphen- und Fernsprechinstitute dargebotenen Leistungen ist ferner die Entscheidung der viel erörterten Rechtsfrage, ob der Aufgeber eines Telegrammes bezw. der auf telegraphischem Wege Auftraggebende dem Empfänger der Nachricht für die Richtigkeit des Ankunftstelegrammes resp. des übermittelten Gespräches haftet. Bekanntlich ist der zwischen der Telegraphenverwaltung und dem Absender der Nachricht bestehende Kontrakt ein Vertrag über Handlungen do ut facias; nach den gemeinrechtlichen Grundsätzen haftet die Telegraphenverwaltung für Versehen ihrer Beamten (Verstümmelung, Verlust, Verspätung von Telegrammen) nur dann, wenn sie sich bei der Auswahl dieser Beamten einer sträflichen Nachlässigkeit schuldig ge-

---

[1]) Vergl. Brentano „Vorlesungen über allg. Nationalökonomie", W. S. 1898/99.

[2]) Vergl. E. Sax in Schönberg's Hdb., pag. 566 ff.

[3]) cf.: Internationaler Telegraphen-Vertrag vom 10./22. VII. 1875, Art. 9 und Ausführungsübereinkunft Budapest 22. VII. 1896. Art. 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62 und 63.

macht hat; bei Sorgsamkeit der Verwaltung in diesem Punkte ist daher die Haftung als völlig ausgeschlossen zu erachten. Jedoch haben verschiedene Verwaltungen, so auch die Generaldirektion der kgl. bayer. Posten und Telegraphen (Oktober 1901), die für die Handelswelt sehr wichtige Entscheidung getroffen, den schuldigen Beamten behufs zivilrechtlicher Inanspruchnahme zu benennen (cf. No. 480 der „M. N. N." vom 16. Oktober 1901); für den Zufall wird ein Ersatz unter keinen Umständen gewährt; dagegen hat der Staat bei unerlaubtem, vorsätzlichem oder fahrlässigem Handeln des Telephon- oder Telegraphenbeamten bei jedem zum Schadenersatz verpflichtenden Handeln eines solchen Beamten zu haften (s. Bürg. Ges. § 89 in Verbindung mit § 31) und der betreffende Beamte zivilrechtlich für dolus und culpa einzustehen.[1])

In Art. 3 des internationalen Telegraphenvertrages vom 10./22. Juli 1875 haben die Telegraphenverwaltungen erklärt, „dass sie in Bezug auf den internationalen Telegraphendienst keinerlei Verantwortung übernehmen"; in gleicher Weise haben auch die einzelnen Staaten die Garantie für den Drahtverkehr teils durch Gesetz, teils durch Verordnung abgelehnt; ersteres z. B. in Frankreich, Niederlande, Belgien, Schweiz etc.[2])

---

[1]) Demgemäss bestimmt z. B. § 22 der bayerischen Telegraphenordnung vom 1. VII. 1897 Folgendes:

„Die Telegraphenverwaltung leistet für die richtige Ueberkunft der Telegramme oder deren Ueberkunft und Zustellung innerhalb bestimmter Frist keinerlei Gewähr und hat Nachteile, welche durch Verlust, Entstellung oder Verspätung der Telegramme entstehen, nicht zu vertreten." Dazu die Ausführungsbestimmung: „Ueber die Zeit, in welcher ein Telegramm seinen Bestimmungsort erreichen wird, darf dem Aufgeber eine bestimmte Zusage nie gemacht werden. Hat jedoch die Bestimmungsanstalt nicht ununterbrochenen Dienst und steht zu erwarten, dass ein Telegramm derselben vor Dienstschluss nicht mehr zugeführt werden kann, so ist der Aufgeber davon in Kenntnis zu setzen; ebenso, wenn ein Telegramm nach bereits erfolgtem Dienstschluss der Bestimmungsanstalt aufgegeben wird und die Abtelegraphierung an dieselbe daher eine bedeutende Verzögerung erleidet. Das Gleiche gilt von Telegrammen nach solchen Orten, mit welchen die Korrespondenz infolge von Unterbrechung bezw. Störung der Leitungen entweder gar nicht, oder nur auf Umwegen und daher mit unverhältnismässigem Zeitverlust möglich ist. Besteht der Aufgeber dennoch darauf, dass die Beförderung des Telegrammes versucht werde, so ist, um späteren Beschwerden vorzubeugen, auf dem Telegramm ein bezüglicher Vermerk, z. B. „ „von der Unterbrechung in Kenntnis gesetzt" " oder „ „von dem Dienstschluss der Bestimmungsanstalt in Kenntnis gesetzt" ", zu machen und der Aufgeber zu ersuchen, diesen Vermerk zu unterzeichnen."

[2]) Das bestehende Rechtsverhältnis zwischen Verkehrsinstitut und Verkehrskonsument ist in Nr. 8 des 54. Jahrganges der Münchner Neuesten Nachrichten anschaulich dargestellt. (5. I. 1901); unter dem Titel: „Wer haftet für Unrichtigkeiten bei der Uebermittelung der Telegramme und telephonischen Gespräche?" heisst es daselbst:

„Nach den bestehenden Verträgen zwischen den Telegraphenverwaltungen leisten dieselben für die richtige Ueberkunft der Telegramme innerhalb bestimmter Frist keinerlei Gewähr und haben Nachteile, welche durch Verlust, Verstümmelung oder Verspätung der Telegramme entstehen, nicht zu vertreten. Die Telegraphenverwaltungen lassen sich nur herbei, die

Während die Gesichtspunkte der Haftpflicht [für Unrichtigkeiten in der Beförderung] dem Drahtverkehre Einbusse zu thun vermögen, sind die strengen Bestimmungen über die Wahrung des Telegraphen- bezw. Telephongeheimnisses und die Urkundlichkeit der Auskunftsdepesche dazu geeignet, die Brauchbarkeit des Telegraphen und Fernsprechers zu erhöhen. Das Reichsgericht hat wiederholt ausgesprochen, dass die Auskunftsdepesche eine Urkunde sei, welche der Aufgeber durch das Mittel des Telegraphenamtes selbst anfertigt; wenn er also solche Urkunden in rechtswidriger Absicht dadurch fälschlich anfertigt, dass er ein Telegramm unter falschem Namen aufgiebt und so von jener Urkunde

---

entrichtete Gebühr zurückzuerstatten (s. § 22 der bayr. Telegraphenordnung Abschnitt II ff. und Art. 70—73 die Budapester Ausführungsübereinkunft [22. VII. 1896] zum internationalen Telegraphenvertrag) für ein Telegramm, das durch Schuld des Telegraphenbetriebes gar nicht oder mit bedeutender Verzögerung in die Hände des Empfängers gelangt ist, und für ein verglichenes Telegramm, welches infolge Entstellung erweislich seinen Zweck nicht hat erfüllen können. Bei Verstümmelungen von Telegrammen hat man zwar schon wiederholt die Telegraphenverwaltungen bezw. die schuldigen Beamten für den entstandenen Schaden haftbar machen wollen und die gerichtliche Hilfe in Anspruch genommen; allein in letzter Instanz wurde doch dahin entschieden, dass die Nachteile, welche durch Verstümmelung der Telegramme entstanden sind, weder durch die Beamten, noch durch die Verwaltung zu vertreten sind, weil trotz aller technischen Vervollkommnung des telegraphischen Betriebes die Telegraphie bis zu einem gewissen Grade eine unsichere bezw. unzuverlässige Form des Nachrichtentransports darstelle. Es ist dann die Frage, wer für die Verstümmelung eines Telegrammes aufzukommen habe, durchgängig dahin entschieden worden, dass dies Sache des Absenders sei, wobei die Rechtsprechung von der Ansicht ausging, dass der Absender die Möglichkeit einer unrichtigen, bezw. verstümmelten Wiedergabe des Telegrammes schon bei der Absendung ins Auge fassen müsse. Nur dann liess man die Haftung des Absenders als ausgeschlossen gelten, wenn derselbe sich der telegraphischen Uebermittelung seines Willens infolge Ersuchens des anderen Vertragsteiles bediente und, entsprechend den Grundsätzen, welche den Verkehr beherrschen, erachtete man, dass ein solches Ersuchen regelmässig schon darin gefunden werden könne, dass der andere Teil sich ebenfalls der Telegraphie bediente. In diesem Sinne hat sich auch die oberstgerichtliche Judikatur ausgesprochen.

Wer haftet dagegen für verstümmelte Uebermittelung telephonischer Gespräche, da bekanntlich in technischer Hinsicht zwischen Telegraphie und Telephonie ein wesentlicher Unterschied (cf. Einleitung) besteht? Diese Frage wird vom Rechtsanwalt Dr. Fuld in Mainz folgendermassen beantwortet: „„Für das bürgerliche Recht und das Handelsrecht ist insoweit ein Eingreifen der Gesetzgebung nicht geboten, die durch die Benutzung der Telephonie entstehenden Verhältnisse werden in der Hauptsache genau so zu beurteilen sein, wie diejenigen, welche sich aus der Anwendung der Telegraphie ergeben, und dies gilt jedenfalls für die hier zur Erörterung gestellte Frage der Haftpflicht für Verstümmelungen. Man hat davon auszugehen, dass derjenige, welcher sich des Telephons bedient, als sorgfältiger Kaufmann oder Angehöriger eines anderen Berufes mit der Möglichkeit einer Verstümmelung bei der Wiedergabe zu rechnen hat, er ist hierzu umsomehr veranlasst, als sich die Technik der Telephonie noch nicht auf der höchsten Stufe der Entwickelung befindet. Wer auf eine Anfrage, die nicht eine telephonische war, telephonische Antwort gibt, haftet also für die Folgen der

(welche infolge seiner Aufgabe dem Adressaten überbracht wird) zum Zwecke der Täuschung Gebrauch macht, so begeht er eine Urkundenfälschung.[1])

Die Wahrung des Telegraphengeheimnisses ist in erster Linie durch § 8 des „Reichsgesetzes vom 6. April 1892 über das Telegraphenwesen des Deutschen Reiches" sichergestellt.[2])

Das Telegraphengeheimnis ist jedoch nicht nur an dieser Stelle geschützt, sondern auch im internationalen Telegraphenvertrag vom 10./22. Juli 1875, Art. 2, Amtsbl. 1875 S. 243 mit den Worten:

„Sie (die hohen vertragschliessenden Teile) verpflichten sich, alle Massregeln zu ergreifen, welche notwendig sind, um das Geheimnis der Telegramme und deren gute Beförderung zu sichern."

Verstümmelung; der Antwortende hat aus eigener Initiative und ohne Veranlassung des anderen Teils die telephonische Uebermittlung seines Vertragswillens gewählt, er hat damit zu erkennen gegeben, dass er diese Uebermittlung als den richtigen Ausdruck seines Gedankens betrachtet und anerkannt wissen will, gleichviel, ob die Uebermittlung eine verstümmelte ist oder nicht. Es ist nicht abzusehen, auf Grund welcher Rechtssätze hin die Abwälzung dieser Haftung auf den anderen Vertragsteil gestattet werden könne. Aus diesem Satze ergiebt sich, dass derjenige, welcher telephonisch anfragt, nicht nur für die Verstümmelung seiner Anfrage, sondern auch für diejenige der telephonischen Antwort verantwortlich ist.

Das Prinzip, nach welchem die Frage der Haftung für Verstümmelung bei der Uebermittlung telephonischer Gespräche zu entscheiden ist, ist somit durchaus das gleiche, wie bei der entsprechenden Frage bezüglich der Telegraphie, bei der praktischen Anwendung tritt es aber für das Gebiet der Telephonie noch schärfer hervor, als für dasjenige der Telegraphie. Es besteht kein Grund, eine anderweitige Regelung dieser Rechtslage im Wege der Gesetzgebung anzustreben. Sie entspricht durchaus den Interessen und Bedürfnissen des Verkehrs." "

Diesen klaren Auseinandersetzungen wäre wohl noch ergänzend anzufügeen, dass bei telephonisch aufgegebenen Telegrammen gleichfalls nur der Absender für die Nachteile, welche durch Verstümmelung eines Telegrammes entstehen, aufzukommen hat."

Somit ist evident, dass der Grad der Brauchbarkeit des Telegraphen bezw. des Fernsprechers für die Bedürfnisse des Einzelnen eine sehr schwankender ist, ein Moment, das die Frequenz der Anstalten und die Preisbildung wesentlich beeinflusst.

[1]) Deshalb wird auch ein durch bestelltes Telegraphieren falscher Nachrichten hervorgerufenes Börsenmanöver rechtlich als Betrug aufgefasst, welchem nicht mit der Einrede begegnet werden kann, der Partner hätte ja die Nachricht nicht zu glauben gebraucht. Ebenso kann nach dem heutigen Bergrecht das zum Zwecke der Verleihung des Berwerkseigentums bei der kompetenten Bergbehörde in Form einer schriftlichen oder protokollarischen Erklärung einzureichende Gesuch (Mutung) durch Telegramm vollgültig erfolgen.

[2]) Das Telegraphengeheimnis ist unverletzlich, vorbehaltlich der gesetzlich für strafgerichtliche Untersuchungen, im Konkurse und in zivilprozessualischen Fällen oder sonst durch Reichsgesetz festgestellten Ausnahmen. Dasselbe erstreckt sich auch darauf, ob und zwischen welchen Personen telegraphische Mitteilungen stattgefunden haben.

Ausserdem bedroht § 355 Strafgesetzbuch die Verletzung des Telegraphengeheimnisses durch Beamte mit Strafe.[1])

Vom Gesichtspunkt der „**Brauchbarkeit**" ist es ferner durchaus gerechtfertigt, die Ansprüche des Publikums auf eine starke Herabsetzung der Telephongebühren im grossstädtischen Verkehr mit der Begründung zurückzuweisen, dass der Vorteil der Beteiligung an einer grossstädtischen Fernsprecheinrichtung wegen der Massenhaftigkeit und Mannigfaltigkeit des Verkehrs im allgemeinen ein grösserer ist, als jener, den der Telephonanschluss in kleineren Städten mit sich bringt; bei grösserer Teilnehmerzahl ist eine reichlichere und vielseitigere Gelegenheit zur Benützung des Fernsprechers geboten. Thatsächlich sind auch fast allerorts diese Erwägungen neben der Berücksichtigung des Kostenmomentes[2]) grundlegend gewesen für den Massstab der Preisbildung.

Einer im öffentlichen Interesse wirkenden Verwaltung erwächst aber hierbei die schwierige Aufgabe, in der Berücksichtigung dieses privatwirtschaftlichen Momentes eine angemessene Grenze einzuhalten; ein nach der Teilnehmerzahl unter vorwiegender Berücksichtigung des Wertgedankens gestalteter Tarif wird selbstverständlich niemals zur Ausbreitung des Fernsprechwesens beitragen können; denn wenn mit jeder Teilnehmervermehrung die Gefahr einer Tariferhöhung verbunden ist, und zwar über das durch den Kostenpunkt verlangte Mass hinaus, so wird die Ausdehnung des Fernsprechers stets über Gebühr aufgehalten werden.

ad II. Die **Dringlichkeit** wird durch den Grad der Unentbehrlichkeit, also durch Gegenüberstellung der Leistungen, zu gewissen konkreten Bedürfnissen bestimmt; dieses Moment findet in der heutigen internationalen Tarifkonstruktion ausgeprägte Berücksichtigung

---

[1]) Derselbe lautet: „Telegraphenbeamte oder andere mit der Beaufsichtigung und Bedienung einer zu öffentlichen Zwecken dienenden Telegraphenanstalt betraute Personen, welche die einer Telegraphenanstalt anvertrauten Depeschen verfälschen oder in anderen, als in den im Gesetze vorgesehenen Fällen eröffnen oder unterdrücken, oder von ihrem Inhalte Dritte rechtswidrig benachrichtigen, oder einem anderen wissentlich eine solche Handlung gestatten, oder ihm dabei wissentlich Hilfe leisten, werden mit Gefängnis nicht unter drei Monaten bestraft."

In dem Begriff des Telegraphengeheimnisses kehrt dieselbe Kontroverse wieder, welche bezüglich des Briefgeheimnisses gilt; allein in anderer Gestalt.

Das Telegramm, als welches die Depesche erst von seiner Uebergabe an den Telegraphenbeamten bis zu dessen Ausfertigung an den Adressaten erscheint [beziehungsweis der von der Telegraphenanstalt aufzubewahrenden Originaldepeschen bis zu deren Vernichtung], wird offen dem Telegraphenbeamten übergeben, sodass ein Unterschied zwischen dem verschlossenen Inhalt und dem offenen Aeussern, insbesondere der Adresse, nicht gemacht werden kann. Die Adresse gehört zum Inhalt und erstreckt sich darauf auch die Strafbestimmung, ebenso auf die Unterschrift." [Siehe M. Stenglein, „Die Post-, Bahn- und Telegraphengesetzgebung des Deutschen Reiches; Berlin 1893, pag. 59 f.

[2]) cf. § 12.

in der differenten Behandlung der „gewöhnlichen“ und „besonderen“ Depeschengattungen bezw. Ferngespräche und der Tarifabstufung nach Entfernungszonen.

Dass hierbei auch das Selbstkostenmoment, wenn auch nur in geringem Masse, von Einfluss ist, wird unten noch näher ausgeführt (cf. pos. ε dieses Paragraphen).

Im gesamten internationalen Depeschenverkehr[1]) und in einer Anzahl europäischer Staaten auch im Telephonverkehr werden gegen Bezahlung der dreifachen Taxe den sogenannten „dringenden Telegrammen“ und „dringenden Ferngesprächen“ der Vorrang in der Reihe der Beförderung und Zustellung vor anderen Privattelegrammen, bezw. der Vorzug im Telephonanschluss vor anderen „gewöhnlichen“ Gesprächen eingeräumt. Vom gleichen Gesichtspunkte aus sind zu betrachten die an den meisten Lokalstellen erhobenen Extragebühren für das telephonische Zusprechen der Depeschen seitens der Telegraphenverwaltung (im Reichspostgebiet 10 Pfg. pro Telegramm, in Bayern und Württemberg jedoch unentgeltlich) resp. für die telephonische Aufgabe von Telegrammen (im Reichspostgebiet 1 Pfg. pro Wort, in Württemberg 10 Pfg. pro Telegramm, in Bayern unentgeltlich) für nachzusendende Telegramme u. s. w. Umgekehrt werden mit Rücksicht auf die geringere Dringlichkeit oder Tragfähigkeit von Depeschen seitens einzelner Verwaltungen für den Innenverkehr Tarifbegünstigungen gegeben, so z. B. für die seit 1. Oktober 1901 eingeführten Monats-Abonnements zur Benutzung der Fernsprechverbindungsleitungen zur Nachtzeit;[2]) es ist für Abonnementsgespräche (von der Mindestdauer von sechs Minuten und der Höchstdauer von zwölf Minuten) die Hälfte von gleich langen gewöhnlichen Tagesgesprächen zu entrichten. Als Nachtzeit wurde die Zeit von 9 Uhr Abends bis 7 Uhr morgens präzisiert (bezw. bis 9 Uhr vormittags im Winter). Aehnliche Institutionen sind die sogenannten „aufgeschobenen Telegramme“ (deffered telegramms, half rate messages), die telegraphischen Avisi; es werden ferner fast allerorts relativ geringe Beträge gefordert für die Vermietung von Telegraphenleitungen während der Nachtstunden [Korrespondenzbureaus, Zeitungsredaktionen etc.[3])]

β Als **zweiter** Preisbestimmungsgrund wird allgemein angeführt: die **Zahlungsfähigkeit der Nachfragenden.**

Auf dem lokalen oder auch zeitlichen Unterschied im Tauschwerte des Geldes beruht die Thatsache, dass dasselbe Einkommen eine verschiedene Leistungsfähigkeit repräsentiert an einzelnen Punk-

---

[1]) Art. 5 des „Internationalen Telegraphen-Vertrages“ vom 10./22. Juli 1875 und Art. 47, 49 und 55 der „Ausführungsübereinkunft für den internationalen Telegraphenverkehr Budapester Revision“ vom 22. Juli 1896.

[2]) Ueber die näheren Bestimmungen betreff Benutzung von Fernsprech-Verbindungsleitungen zur Nachtzeit s. den „Reichsanzeiger“ vom 20. Sept. 1901. (Cf. Anlage Abt. II.)

[3]) Vergl. hierüber die einschlägigen Positionen in den Verwaltungsbestimmungen der betreff. Staaten und Gesellschaften; insbes. England, Belgien und Schweden.

ten derselben Volkswirtschaft; zudem kann sich die Reichtumsverteilung und Reichtumsentwickelung in der Bevölkerung eines Staates überaus different gestalten; anfangs der fünfziger Jahre wurden die Telegraphen für den lokalen Verkehr in einigen Gemeinden der Schweiz und Württembergs thatsächlich unter diesen Gesichtspunkten gestaltet;[1]) die heute noch im Innenverkehr der meisten Staaten vorkommenden Tarifbegünstigungen für Krankenkassen, Arbeitervereine, Waisenanstalten, Armenhäuser, Verpflegstationen u. s. w. dürften wohl ausschliesslich auf der Berücksichtigung der Zahlungsfähigkeit basieren. Die tarifarische Bevorzugung der öffentlichen Behörden sowohl im Depeschen-, wie im Sprechverkehr ist selbstverständlich nicht auf eine Relativität zur Zahlungsfähigkeit, sondern auf ganz andere Momente zurückzuführen. Ist der Betrieb ein privater, so dürften die Tarifbegünstigungen [bei der Massenhaftigkeit des behördlichen Verkehrs] dem Streben nach grösstem Reingewinn entspringen, falls nicht im vorneherein durch Stipulationen in den Konzessions-Urkunden etc. entsprechende Vereinbarungen getroffen worden sind; bei staatlicher Verwaltung des Verkehrswesens würde eine Heranziehung der Staats-Behörden zur Bezahlung ihres Drahtverkehres im Grunde lediglich eine Handveränderung darstellen.[2])

Die Unmöglichkeit, über die Leistungsfähigkeit der jeweiligen Benutzer genaue Aufschlüsse zu erhalten, die Gefahr einer Umgehung und vor allem die praktische Schwierigkeit und Mühewaltung, welche mit einer auf die Erwägungen der individuellen Zahlungsfähigkeit sich gründenden Abstufung der Tarife verbunden wäre, lassen diesen Faktor für die Preisgestaltung des elektrischen Nachrichtenwesens im allgemeinen irrelevant erscheinen; in genereller Weise wird aber die Leistungsfähigkeit sehr wohl in Rechnung gezogen werden müssen bei erweiterungsfähiger Nachfrage, falls die Spekulation des Verkehrsunternehmens, sei es aus Gründen öffentlichen Interesses, sei es zum Zwecke der Erzielung höchstmöglichen Gewinnes, eine Absatzerweiterung inszeniert; es gründen sich auf diese Erwägung die im Petersburger Vertrag angeführten Taxermässigungen für telegraphische Avisen.[3]) Die Vermögenslage könnte ausserdem in genereller

---

[1]) Vergl. Postarchiv 1876, pag. 513 ff.

[2]) Die den **Gemeinde**behörden von den staatlichen Fernsprechinstituten gewährten Mindertaxen dürften einesteils begründet erscheinen in der Rücksichtnahme auf das öffentliche Interesse, anderenteils in der Abhängigkeit der Verkehrsanstalt von dem Entgegenkommen der Stadtgemeinde bei Errichtung der Kabelaufführungspunkte (Schulhäuser, Kirchen, Amtsgebäude, Türme etc.), der Leitungsführung etc.

[3]) Man verstand darunter Drahtmitteilungen, welche nur drei Fünftel der Gebühr eines gewöhnlichen Telegrammes von 20 Worten kosteten, dafür aber nicht mehr als 10 Worte enthalten durften, sich keiner Chiffern oder verabredeten Sprache bedienten, ohne die sonst gebräuchlichen Förmlichkeiten und Schutzmassregeln behandelt wurden und offen bestellt werden konnten; diesen Avisen war für den Drahtverkehr etwa dieselbe Rolle zugedacht, wie sie die Postkarten den Briefen gegenüber spielen; die leitende Idee war das Bestreben, den weniger wichtigen Gegenständen, für welche

Weise in Frage kommen bei einer fiskalischen Behandlung dieser Verkehrsanstalten. Die Besteuerung des Verkehres kann 1. nach dem Prinzipe der sog. „Verkehrssteuern" oder auch 2. nach dem Grundsatze der „direkten Aufwandssteuern" erfolgen.

ad 1. Im Telegraphen- und Fernsprechwesen werden die Gebühren in Verkehrssteuern übergehen, wenn die Abgabesätze eine solche Höhe besitzen, dass das angemessene Verhältnis zwischen Kosten und Preis beseitigt ist.[1]) Die individuelle Bewertung der Verkehrsleistungen ist eine durchaus verschiedene, eine diesbezügliche Spezifierung ist aus praktischen Gründen ausgeschlossen; es müsste folglich der in Anwendung gebrachte generelle Steuersatz von so geringer Höhe sein, dass er auch von den am wenigsten steuerfähigen Nutzungsakten noch getragen werden kann; bei aller Umsicht in der Kalkulation würden trotzdem einer derartigen Besteuerung grosse steuertechnische Mängel anhaften, indem der Grundsatz der Gleichmässigkeit der Steuer hier nicht realisiert werden kann[2]) und diese Verkehrssteuer auch Nachrichten trifft, denen eine produktive Absicht keineswegs zu Grunde liegt, sondern fernerliegenden Gebieten gesellschaftlicher Lebensthätigkeit zugehören.[3])

ad 2. Die Voraussetzung, auf welcher die Luxussteuer beruht, nämlich die Annahme einer schätzbaren oder messbaren Relativität zwischen den Ausgaben des Steuerpflichtigen und seinem Einkommen, trifft beim telegraphischen und telephonischen Verkehr nur in wenigen Fällen zu. Es mag sehr wohl zugegeben werden, dass viele Mitteilungen auf telegraphischem und telephonischem Wege erfolgen, die ihren Zweck gerade so gut auf andere Weise erfüllen könnten, so insbesondere durch die Briefpost, dass ferner Drahtmitteilungen sehr häufig aus reiner Bequemlichkeit gemacht werden, um etwa dem Aufgeber die Mühe und Formalität des Briefschreibens zu ersparen u. s. f., immerhin spielt aber dieser Luxusverkehr im

---

erfahrungsgemäss die individuelle Zahlungswilligkeit abnimmt, durch eine spezielle Tarifbegünstigung ebenfalls die Möglichkeit zu eröffnen, die Telegraphie sich dienstbar zu machen. Mit Einführung des Einworttarifes (Londoner Konferenz) kamen die telegraphischen Avisen in Wegfall. [Vergl. G. Schöttle, Der Telegraph in administrativer und finanzieller Hinsicht, Stuttgart 1883, pag. 321.]

[1]) Ueber die Definition des Begriffes „Gebühr" s. J. Conrad, „Grundzüge der politischen Oekonomie", 1899, Teil III, pag. 112 ff. — M. v. Heckel im Wörterbuch für Volkswirtschaft von Elster, 1898, Art. „Gebühr", Bd. I., pag. 782 ff.

[2]) Ueber die Besteuerungsprinzipien s. M. v. Heckel im Wörterbuch der Volkswirtschaft von Elster, Art. „Steuern", Bd. II, pag. 653.

[3]) Die gesellschaftliche Ordnung stellt keineswegs eine Verknüpfung nur wirtschaftlicher Zusammenhänge dar. Die innerhalb der Gesellschaft hervorgerufenen Zusammenhänge sind teils natürlich veranlasst (Verwandtschaft, Stammeseinheit, Rasse, Landsmannschaft etc.), teils frei gebildet, und zwar durch Beziehungen historisch-politischer, geistig-sittlicher oder wirtschaftlicher Natur. S. Philippovich, „Grundriss der polit. Oek.", 1899, Bd. I, pag. 89.

Vergleich zu den unbedingt unentbehrlichen Drahtmitteilungen eine relativ geringe Rolle.

Die Schwierigkeit einer strengen Scheidung der notwendigen Depeschen und Gespräche von den überflüssigen tritt der Anwendung einer Luxusbesteuerung entgegen, eine generelle Belastung aber würde entschieden eine Diskrepanz darstellen zwischen Bedürfnisbefriedigung und Steuerform. Uebrigens würden Tarife nach diesen Prinzipien bei der grossen Zahl von Börsentelegrammen [in Deutschland zirka 15 pCt. aller Depeschen][1]) gewissermassen eine besondere Börsensteuer involvieren; inwieweit dabei eine Ueberwälzung der Telegrammspesen eine Rolle spielte, ist eine je nach den jeweiligen Verhältnissen sich lösende Machtfrage. Unverkennbar tritt bei den heutigen Fernverkehrtarifen die generelle Berücksichtigung der Zahlungsfähigkeit hervor; die Statistik der Telegrammgattungen bestätigt hinreichend, dass in den weitaus überwiegenden Fällen der elektrische Nachrichtenverkehr auf grosse Distanzen (speziell nach dem Auslande) vom Grossbesitze veranlasst wird.

c) Auf Seite der Nachfrage ist als weiterer Preisbestimmungsgrund hervorzuheben: **Die Zahl der solventen Kauflustigen und die Menge der von ihnen begehrten Waren, Leistungen etc.**

Die absolute Volkszahl sowohl, wie der relative Bevölkerungsstand, die Zusammensetzung der Bevölkerung nach Alter und Geschlecht, der Unterschied der Wohnplätze, die Bewegung der Bevölkerung und die Art der Arbeitsteilung sind von grundlegender Bedeutung für die Entwicklung des Verkehrs; die Ueberwindung der räumlichen Schranken, das Näherbringen von Konsumenten und Produzenten werden zum Existenzbedürfnis.[2])

Die durch obige Verhältnisse bedingten Besonderheiten der Produktions- und Konsumtionsgebiete bestimmen einerseits die Untergrenze der Frequenz insofern, als bei einer gewissen Stärke und Zusammensetzung der Bevölkerung nach Altersklassen und Geschlecht, bei einer gewissen Verteilung der Bevölkerung auf Stadt und Land, bei einer gewissen Beweglichkeit der Bevölkerung, bei einem gewissen Grade der Entwicklung der Arbeitsteilung, Berufsgliederung und des Volkswohlstandes, ein entsprechendes Mass von Personen-, Güter- und Nachrichtenverkehr unbedingt notwendig ist, und dieses notwendige Mass verwirklicht werden muss, auch wenn die Tarife hoch stehen; andererseits bestimmen obige Faktoren auch ein Verkehrsmaximum, über welches Höchstmass hinaus weder technische Verbesserungen, noch weitgehendste Herabsetzung des Preises eine wesentliche Steigerung des Verkehres hervorzurufen vermögen.

Charakteristisch für das Tarifwesen (für die grösste Anzahl der qu. Institute) ist, wie bereits Eingangs dieses Paragraphen

---

[1]) Vergl. die Verwaltungsberichte der deutschen Telegraphenämter 1899 und 1900.

[2]) Vergl. M. Haushofer, „Darstellung der Weltverkehrsmittel der Gegenwart", Stuttgart 1879.

erwähnt, die Vorausbestimmung der Preise. Das Verkehrsunternehmen setzt die Preise fest, die es zu verlangen für nötig findet, und die Benutzer der Anstalten haben sich dem zu unterwerfen, gleichviel, ob sie im Grossen oder im Kleinen die Leistungen der Verkehrsanstalt in Anspruch nehmen, wobei freilich, wie wir noch sehen werden, doch eine Rücksichtnahme auf die Benutzung im Grossen stattfindet. Ein gegenseitiges Unter- oder Ueberbieten der Nachfragenden, eine Konkurrenz des Begehrs ist so gut wie ausgeschlossen. Der Einfluss der Frequenzhöhe auf die Gestaltung der Tarife kann nur ein indirekter sein, insofern als von der Zahl der Benutzer die ratierlichen Kosten abhängig und durch diese wieder die Preise bedingt sind. Eine weitere Beeinflussung der Tarife kann durch den Druck der öffentlichen Meinung erfolgen; im grossen Ganzen aber sind einer willkürlichen Fixierung der Tarife nur geringe äussere Schranken gesetzt.

Nur in wenigen Staaten (darunter in Deutschland)[1]) existieren rechtliche Normen, durch welche die Telegraphenverwaltungen die Gebühren zu erhöhen gesetzlich verhindert sind.[2])

Die Konkurrenz des Begehrs hat sich bisher nur bei einigen Gattungen der Drahtmitteilungen geltend gemacht und die intensivere Nachfrage bei den sogenannten „dringenden Telegrammen" und Telephongesprächen Preiserhöhung, die geminderte Nachfrage nach sogenannten „aufgeschobenen Telegrammen" etc. Preisermedrigung hervorgerufen, z. B. in Belgien[3]); übrigens spielt bei den letzteren Verkehrsgattungen das Kostenprinzip und der Grundsatz der Wertschätzung eine wichtige Rolle. Als eine lediglich auf dem Anreiz[4]) zur Steigerung des Begehres [ohne Rücksicht auf die Tragfähigkeit der Depesche] beruhende Massregel kann die im internationalen Verkehr (Art. 29 § 9 der Budapester Ausführungsbestimmung) vereinbarte Zulässigkeit „abgekürzter Aufschriften" (sog. Telegrammadressen) gegen entsprechende Jahresgebühr (in Deutschland 30 Mark) betrachtet werden[5]), ferner die in der Pariser internationalen Telegraphenkonferenz 1890 getroffene Vereinbarung der Gebührenberechnung der Telegrammaufschriften. In allen Staaten

---

[1]) Vergl. § 7 des Reichsgesetzes vom 6. April 1892 über das Telegraphenwesen des Deutschen Reiches.

[2]) Die dem Monopole entspringende öffentlich-rechtliche Feststellung der Tarife kann praktisch nur als Maximalbegrenzung gehandhabt werden; eventuell unter Beifügung der Bedingung allgemeiner Reduktion der Tarifmaxima bei Eintritt von bestimmten Suppositionen. (Cf. Preistaxen für delegierte Gesellschaften, § 5).

[3]) S. Verwaltungsberichte der belgischen Telegraphendirektion vom Jahre 1887 und 1893.

[4]) Vergl. Neumann in Schönbergs Hdb. d. pol. Oek., Tübingen 1896, Bd. I, pag. 291.

[5]) Im internen Verkehre einiger Länder (Schweden, Russland, Dänemark etc.) ist die Telephonnummer der Fernsprechabonnenten zugleich als Telegrammadresse giltig.

wird nämlich nur für ein Wort gezählt der in der Aufschrift eingefügte Name der Bestimmungsanstalt und des Bestimmungslandes, nebst allen zur näheren Bezeichnung der geograph. Lage des Adressortes erforderlichen Benennungen einer territorialen Unterabteilung (Provinz, Kreis, Departement), ohne Rücksicht auf die Buchstaben- und Wortzahl, die Uebereinstimmung der Erläuterungs-Bezeichnungen mit der offiziellen Schreibweise vorausgesetzt (cf. Ausführungsbestimmungen der Budapester Revision 1896 Art. 11, 12, 13, 20, 37, 56, 58, 62).

Auf gleicher Basis wie diese Ermässigungen dürften schliesslich noch beruhen die jüngst eingeführten Nachtgesprächsabonnements (das Dringlichkeitsmoment spielt natürlich hier mit) und die Verbilligungen der Depeschen für den Börsenverkehr und die Zeitungen. In Deutschland z. B. können Zeitungen und Depeschenbureaux telegraphische Drähte auf Zeit mieten. Die Tagesmiete ist der freien Vereinbarung mit dem Reichs- bezw. Landpostamt vorbehalten; die Stundenmiete kostet 20 Mark. In einer Stunde ist die Telegraphenverwaltung dabei freilich nur 800 Worte zu telegraphieren verpflichtet, doch werden bis 1200 Worte telegraphiert. Das Wort kostet also dann nur noch $1^2/_3$ Pfennig und tritt eine Preisermässigung von 66% ein[1]). Will man ferner mehrere gleichlautende Depeschen an verschiedene Personen am gleichen Platze schicken, so braucht man gegen einen geringen Bestellungszuschlag nur für die verschiedenen Adressen und den einmaligen Wortlaut derselben Depesche zu bezahlen.

δ) Auf Seite des Verkaufslustigen tritt als erstes Moment der Preisbildung hervor: **Die Zahl der Anbietenden und die Menge der feilgebotenen Waren und Leistungen.**

Die technischen und wirtschaftlichen Eigentümlichkeiten des Telegraphen- und Fernsprechwesens haben in den meisten Ländern zum Monopol geführt; auch in solchen Staaten, wo rechtlich noch eine Konkurrenz zulässig wäre, wie z. B. in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika[2]).

Der Ausschluss fremder Mitbewerbung auf einem grösseren Landesgebiet ist demzufolge mehr oder minder gesichert (cf. pag. 23) ein Verzicht auf die Leistungen dieser Verkehrs-Institute wäre beim heutigen Verkehrsleben nur für den Fall des Vorhandenseins entsprechender Surrogate denkbar. Solche Ersatzmittel sind im Lokalverkehr der Post- und Botendienst, im Fernverkehr fast nur die Briefpost. Niemand, der sein wirtschaftliches Interesse versteht, wird für die Benützung des Telegraphen oder des Telephons einen grösseren Aufwand zu machen bereit sein, als ihm der Zweck dieser Benützung selbst wert ist; er wird sich des Telegraphen oder des

---

[1]) Die Vermietung von Telegraphenleitungen hat in England einen viel grösseren Umfang als in Deutschland angenommen. S. Elektr. Ztschr., Bd. XXI, pag. 105.

[2]) Cf. Dr. R. van der Borght, „Das Verkehrswesen", Leipzig 1894, pag. 351 ff.

Fernsprechers dann nicht bedienen, wenn der geforderte Preis der Gegenleistung nicht entspricht; er wird also die anderweitigen Anschaffungskosten der äquivalenten Leistung in Betracht ziehen und erst dann telegraphieren resp. telephonieren, wenn die anderweitige Beschaffungsmöglichkeit desselben Dienstes[1]) teurer zu stehen kommt; von diesem Standpunkt aus wäre die Leistung der Telegraphie und Telephonie zu taxieren nach den änderweitig für die Erlangung des gleichen Effektes zu machenden Aufwendungen, und soweit der Erfolg mit diesen anderen günstigsten Mitteln sich als ein geringerer erweist, wäre das Plus jener Leistung in gleicher Progression zu veranschlagen.

Die mehr oder minder strikte Durchführung der Proportionalität in den Preisen nach Massgabe der Beförderungsdistanz bedeutet entschieden eine Berücksichtigung dieser anderweitigen Anschaffungskosten. Massgebend für die Entscheidung der Frage, welches der gebotenen Verkehrsmittel für einen konkreten Zweck gewählt werden soll, sind in erster Linie folgende zwei Faktoren: 1) Der mit zunehmender Entfernung beinahe in gleicher Progression wachsende zeitliche Vorsprung, den ein Telegramm oder Ferngespräch vor einem Briefe oder einer sonstigen Nachrichten-Beförderung hat, und 2) der Aufwand an Kraft und Kosten, welcher zu einer nur annähernd gleich guten Verkehrs-Versorgung mittelst jener Surrogate erforderlich wäre. Wenn nun auch zugegeben werden muss, dass im Stadtverkehr die vielfach sehr mangelhafte Depeschenbeförderung durch Telephon, Rohrpost und Botendienste vollauf surrogiert werden kann, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass diese Konkurrenz mit zunehmender Entfernung erheblich abnimmt und die Telegraphen- und Telephon-Anstalten für ihren weiteren Gebietsumfang durch die Macht der Thatsachen konkurrenzfrei zu sein pflegen, sowohl unter sich, als gegenüber anderen Verkehrsmitteln[2]). Abgesehen von der Kostenfrage ist das Moment der anderweitigen Beschaffungsmöglichkeit der äquivalenten Leistung hinreichend, um für die Verbilligung des elektrischen Nachrichtenverkehrs zwischen benachbarten Bezirken politisch getrennter Territorien zu plaidieren. Wenn man die bestehenden Fernsprech-Vereinbarungen zwischen den einzelnen Staaten nach obigem Gesichtspunkte prüft, so tritt derselbe Missstand für den Grenzverkehr hervor, wie solcher omni modo beim Telegraphenwesen vorhanden ist. Bei den deutschen Telephonverträgen [insbesondere bei jenen mit Oesterreich und Frankreich] ist dem Umstande zwar einigermassen Rechnung getragen, dass die Volkswirtschaften keine scharfe Abgrenzung gestatten, doch sind die getroffenen Normen tarifpolitisch unzureichend zu nennen. [Vergl. Anlage Abt. III].

---

[1]) Selbstverständlich ist für die Kalkulation nur der Quotient aus Preis und Qualität der Leistung massgebend.

[2]) Vergl. die Ausführungen von Dr. R. van der Borght im Hand- und Lehrbuch der Staatswissenschaften „Das Verkehrswesen", Bd. VII, pag. 15 und 22 (Leipzig 1894).

Was die Konkurrenz bezüglich der Transitländer anbelangt, so wäre eine solche beim Durchgange der Nachrichten durch ein Land sehr wohl möglich, doch geht die Tendenz des internationalen Telegraphenvertrages [vom 10./22. VII. 1875 (Art. 10)] und die Bestimmungen der Ausführungsübereinkunft für den internationalen Telegraphenverkehr [Budapest vom 22. VII. 1896 (Art. 6 Nr. 22—29 Art. 7 Nr. 30)] dahin, eine Konkurrenz der einzelnen Verwaltungen thunlichst auszuschliessen. Die Vorzugsstellung der englischen und amerikanischen Kabelgesellschaften[1]) für den transozeanischen Verkehr wird zwar durch die zunehmende Ausdehnung der Kabelunternehmungen seitens anderer, mit jenen nicht alliierten Gesellschaften immer mehr gebrochen, jedoch stehen der unbedingten und einseitigen Wahrung rein wirtschaftlicher Interessen seitens jener englischen und amerikanischen Gesellschaften auf zahlreichen Routen nicht die geringsten Hemmnisse entgegen; auch auf den Konkurrenzstrecken sind die erfolgten Unterbietungen vorläufig nur unbedeutende, so dass der vollen Ausbeutung der bevorzugten Stellung und der durchwegs einseitigen Preisbestimmung im allgemeinen nur geringe Schranken gesetzt sind. (cf. § 5).

Die Menge der angebotenen Nutzungsakte ist von der technischen Leistungsfähigkeit der konkreten Betriebseinrichtungen abhängig und von grossem Einfluss auf die Bestimmung der Einheit, nach welcher der Preis des Nutzungsaktes bemessen wird.

Die Grösse der Betriebs-Anlage, die Netzausdehnung, die Dichtigkeit der Verkehrslinien u. s. w. sind von der spekulativen Intention abhängig, und wird sowohl das Streben nach grösserem Roh- und Reinertrag als auch zum Zwecke der Ersparung von Kosten den Umfang der Einrichtungen bestimmen, vorausgesetzt, dass nicht wirtschaftspolitische Forderungen der Preisgestaltung und Fixierung des Absatzumfanges nach obigen Gesichtspunkten, entgegentreten. Die Ausdehnungsfähigkeit des Verkehres, das technische Intensitätsmaximum der Ausnützung der jeweiligen Anlagen[2]) die Tragfähigkeit der Verkehrsobjekte und die Leistungsfähigkeit der Nachfragenden sind Faktoren, welche Preis und mögliche Feilbietung von Nutzungsakten wesentlich beeinflussen.

Das hier in Frage stehende Einheitsmass, durch welches die Anspruchnahme in concreto fixiert werden soll, ist die „**Zeit**"; beim Telegraphen ist es die Dauer der Manipulationen der Annahme, Aufgabe, Abnahme und Bestellung, beim Fernsprecher neben der für die Umschaltung benötigten Zeit vor allem die Dauer des Gespräches; in dem jetzt allgemein gebräuchlichen Buchstabentarif und dem nach der Länge des Gespräches abgestuften Fernsprechtarif gelangt dieses Moment zum Ausdruck.

---

[1]) S. Lenschau „Deutsche Kabellinien", Berlin 1900. — Archiv für Post und Telegraphie 1900, pag. 204, 325 ff.

[2]) Vergl. hierüber E. Sax in Schönbergs Handbuch der pol. Oek., 4. Aufl., Bd. I, pag. 626.

Die Befürchtung, die Leistungsfähigkeit zu erschöpfen, giebt zu zahlreichen verwaltungsökonomischen Massnahmen Anlass (Beobachtung des Intensitäts-Gesetzes bei der Anlage des Netzes, der Ausrüstung der Station, der Betriebseinrichtungen; volle Ausnützung des Personales durch Dienstesvereinigungen u. s. w.) und sind auch als unmittelbare Folge einer Rücksichtnahme auf die Leistungsfähigkeit der Verkehrsanstalt zu deuten: Die Tarifbegünstigungen bei „aufgeschobenen Depeschen", die niederen Preise für Drahtvermietungen zur Nachtzeit für Nachtgespräche, desgleichen die Verschiedenheit der Tarifsätze je nach der Tageszeit [G. Margfoys Vorschlag, Paris 1868, mit Rücksicht auf die Börsenzeiten].[1]) Selbstverständlich spielen bei diesen Differenzierungen auch das Kostenmoment (s. § 1 sub ε), der Gesichtspunkt des Grossziehens des Verkehrs und die Rücksichtnahme auf die Wertschätzung des Gebotenen für den Benützer der Anstalt grosse Rollen.

ε) Von ungeheurer Wichtigkeit für die Preisbildung sind die **Produktionskosten**; sie bestimmen für den Verkäufer zunächst den Preis des Gutes, das er verkaufen will; die im ganzen Wirtschaftsleben vorhandene relevante Abhängigkeit des Preises von den Produktionskosten liess letztere zuweilen als den selbständigen, unmittelbar wirkenden Bestimmungsgrund des Preises erscheinen (Kostenpreis, gerechter Preis etc.)

Doch stehen einer allgemeinen Verwirklichung des Gesetzes der Gravitation des Preises nach den Kosten[2]) und noch mehr einer Uebereinstimmung mit denselben die mannigfaltigsten Hindernisse entgegen [die eben in der Vielheit der die Preise beeinflussenden Momente begründet sind].

Der Einfluss der Kosten auf die Gestaltung der Preise kommt bei der Tarifierung der Leistungen von Telegraphen- und Fernsprechunternehmungen in ganz hervorragender Weise zum Ausdruck.[3]) Andererseits aber lässt auch die grosse Abhängigkeit der Selbstkosten der einzelnen Nutzungsakte von der Frequenz dieser Verkehrsanstalten [die ihrerseits in unmittelbarem Zusammenhang mit der Höhe der Tarife steht] die Selbstkosten der einzelnen Verkehrsleistung als eine durch die Preise unmittelbar bedingte Grösse erscheinen; d. h. nicht nur beeinflussen die Selbstkosten den Preis, sondern auch umgekehrt die Preise die Selbstkosten; es stehen also beide zu einander in einer sehr regen Wechselwirkung (Reciprocität).

Die Selbstkosten der Verkehrsanstalt, gleichviel unter welchem h i e r p r a k t i s c h m ö g l i c h e n Prinzipe der finanziellen Behandlung geleitet,[4]) ziehen eine feste Grenze, unter welche d a u e r n d mit der Preisforderung nicht herabgegangen werden kann, d. h. die

[1]) Vergl. Schöttle „Der Telegraph", Stuttgart 1883, pag. 285.

[2]) S. Philippovich, „Grundriss der politischen Oekonomie", Freiburg 1899, Bd. I, pag. 214 ff. — Neumann in Schönbergs Hdb. der pol. Oek., Tübingen 1896, Bd. I, pag. 280 ff.

[3]) Vergl. van der Borght, „Das Verkehrswesen", Leipzig 1894, pag. 128 ff., 132 ff.

[4]) Cf. § 2.

Telegraphenverwaltung kann zum Zwecke der Verkehrserweiterung nicht auf einen Preis herabgehen, welcher erfahrungsgemäss (auf die Dauer) die Selbstkosten nicht deckt.

E. Sax trifft in seinem Artikel über das „Transport- und Kommunikationswesen" (Schönbergs Handbuch der polit. Oekonomie, 4. Aufl., I. Band, pag. 626 ff.) folgende Einteilung der Kosten, welche die Preisbildung beeinflussen:

1. **Feste** und **veränderliche** Kosten,
2. **Abfertigungs-** und **Streckenkosten,**
3. **Haupt-** und **Nebenkosten.**

ad 1. Mit Rücksicht auf die erste, das Verhältnis der Kosten zur Stärke des Verkehrs treffende Scheidung, kann man beim Telegraphen- und Fernsprechwesen die Selbstkosten der Nutzungsakt-Einheit aus den Anteilen folgender drei Posten zusammengruppieren; man unterscheidet:

1. das Anlagekapital (A),
2. die für die Verwaltung (V) und
3. die für den Betrieb (B)

nötigen Ausgaben. (Analog im Eisenbahnwesen.)

Die für Verzinsung und Amortisation des Anlagekapitals A jährlich zu zahlende Quote A_0"[2]) erwächst unabhängig von der Frequenz der Anstalt unter allen Umständen; der Verkehrsumfang hat auf diesen Teil der Kosten einen Einfluss nur bei Ueberschreitung des sogenannten „relativen Intensitätsmaximums", d. h. bei einer Vermehrung der Nutzungsakte über das für eine konkrete Anlage höchstzulässige Mass, weil in diesem Falle eine Vermehrung des Anlage-Teile nämlich in die Stationsanlagekosten und die Streckenkapitals notwendig wird. DieAnlagekosten zerfallen wieder in zwei grosse, anlagekosten, wobei der Name schon deutlich genug besagt, was darunter zu verstehen sei. Je grösser die Gesamtzahl „n" ist, der jährlich vom Verkehrsinstitute zu bewerkstelligenden Leistungen, um so geringer wird der Anteil A'_0[3]) doch ist sehr wohl zu beachten, dass die Extension des Verkehres bis zum Eintritt des relativen Intensitätsmaximums beim elektrischen Nachrichtenwesen eine im Vergleich zu den übrigen Verkehrsmitteln verhältnismässig geringe ist, weil es selbst die sinnreichsten Erfindungen zur Beschleunigung der Expedition nicht vermögen, das Quantum der gleichzeitig zu befördernden Nachrichten derart zu steigern, dass von einer Massenbeförderung im Sinne der Briefpost, des Eisenbahntransportes etc. die Rede sein könnte.[2])

---

[2]) Die Grösse Ao" ist je nach der Amortisations**art** von verschiedener Höhe; vergl. die Annuitätenformeln in Dr. H. Michaels „Amortisationstabellen" (Mannheim 1898); ferner in „Hütte", Bd. I, Berlin 1899, pag. 56 und im „Deutschen Baukalender" 1901, Abt. V, pag. 127.

[3]) Die Grösse **n** ist hier als absolute Zahl angenommen; eine Rücksichtnahme auf die Verteilung der Frequenz pro einzelnen Apparat etc., wie solche in den späteren Ausführungen zum Ausdruck kommt, ist hier nicht einbegriffen; die qu. Verhältnisse kommen deutlicher bei der Scheidung der Kosten in Expeditions- und Streckenkosten zum Vorschein.

Es fehlt eben den in praxi befindlichen „langsam arbeitenden" Telegraphensystemen und ebenso dem Fernsprechwesen eines der wichtigsten Elemente der progressiven Verwohlfeilerung, die Genügeleistung einer und derselben Kraft für eine erhöhte Menge gleichzeitiger Bedürfnisse; das Charakteristikum der modernen Maschinen-Industrie,[2]) nämlich die Hervorbringung grosser Massen von Produkten mit einer einzigen gleichzeitigen Anstrengung, tritt hier völlig zurück.

Die Verwaltungs- und Betriebskosten enthalten je einen konstanten (Vo resp. Bo) und je einen mit der Zahl der Nutzungsakte variablen Teil (V' resp. B'), indem ein grosser Betrag der Aufwendungen erforderlich ist, um das Unternehmen überhaupt in Gang zu setzen und zu unterhalten.

Im allgemeinen versteht man unter „**Verwaltung**" jede planmässige Geschäftsführung nach fest normierten Regeln zur Verwirklichung eines Komplexes bestimmter Interessen und zur Lösung von Aufgaben, die durch einen einheitlichen Zweck mit einander verbunden sind.

Aufgabe des „Betriebes" ist die Exekution, der Vollzug der Verwaltungsbeschlüsse.[3])

Die Verwaltung der Telegraphen- und Fernsprechinstitute muss sich der Hauptsache nach in 4 Richtungen bethätigen:

1. Algemeine Verwaltung „VA"; hierher gehören: die Organisation des ganzen Institutes, die generelle Disposition des Netzes, die systematische Klassifikation der Verkehrslinien hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit; ferner die Normalisierung des Tarifes, der technischen Anlage, die Dienstreglements, das Kassen- und Rechnungswesen (Revision), Personalreferat u. s. w.

2. Strecken-Verwaltung „VS", d. i. die sich auf die Erhaltung der bestehenden Tracen erstreckende Administration (Verwaltung der Gebäude, Leitungen, Umschalter, Relais, der Material-

[2]) Zu jenen die Expedition beschleunigenden Erfindungen gehören vorzugsweise die Schaltungen für Mehrfachtelegraphie, so insbesondere die Methoden des telegraphischen Gegensprechens (ein gleichzeitiges Telegraphieren in entgegengesetzter Richtung), des Doppelsprechens, (d. i. ein gleichzeitiges Befördern mehrerer Telegramme in derselben Richtung) des Gegendoppelsprechens, (einer gleichzeitigen Beförderung mehrerer Telegramme in gleicher und entgegengesetzter Richtung), ferner gehören hierher die Elsasser'schen, Letzesche'schen, van Rysselberghé'schen etc. Systeme gleichzeitigen Telegraphierens und Telephonierens, das Poulson'sche Magneto-Telephonograph (eine zu dauernder Festhaltung telephonischer Gespräche ausgeführte Konstruktion), die Brückenschaltungen für Mehrfachtelephonie, das Schnelltelegraphieren von Pollak und Virag, deren Apparate 100,000 Worte pro Stunde zu übertragen gestatten soll u. s. w.

[2]) Vergl. Philippovich, „Grundriss der polit. Oekon.", Freiburg 1899, pag. 136 ff. — Roscher, „Volkswirtschaftl. Bedeutung der Maschinenindustrie in Ansichten der Volkswirtschaft", 1861, pag. 173, System III, pag. 556.

[3]) Vergl. Staatslexikon der Görresgesellschaft, herausgegeben von A. Bruder, Freiburg 1897, Bd. V, pag. 511. — R. van der Borght: „Das Verkehrswesen", Leipzig 1894, pag. 306 ff. — E. Sax in G. v. Schönbergs Handbuch der polit. Oekon., Tübingen 1896, Bd. I, pag. 577 ff. und 581 ff.

beschaffung [zur Unterhaltung], Personaldezernat etc.), Verkehrspolizei, [d. h. die gesamte Thätigkeit zur Aufrechterhaltung der Sicherheit und Ordnung des Betriebes].

3. Bauverwaltung „VB"; hierher gehören die Erledigung der zur Inangriffnahme von Neuanlagen erforderlichen Geschäfte, wie Aufstellung der Kostenvoranschläge, Submissionen u. a. m.

4. Transportverwaltung „VT"; derselben obliegt die zur unmittelbaren Verwertung der Anlagen für den Verkehrsdienst notwendige Geschäftsführung, so z. B. die Organisation des qu. Personales, der Schriftwechsel mit den über- und untergeordneten Behörden etc., Rechnungs- und Kassenkontrolle u. s. w.

Die Bau- und Transportverwaltung wird auch wohl unter dem Namen **Betriebs**verwaltung zusammengefasst, da beide Administrationen in engster Verbindung mit dem eigentlichen Betriebe stehen und die Grenze zwischen diesen Verwaltungszweigen und dem Betriebe zuweilen eine sehr fliessende ist.

Die konstanten Teile: Vo, Bo und Ao" bilden gewissermassen die Generalkosten, welche behufs regelmässiger Funktion und Erhaltung einer konkreten Anlage und Betriebseinrichtung auf dem Niveau einer gewissen Mindestleistungsfähigkeit erwachsen und in einem so geringen Masse von der Verkehrsstärke beeinflusst sind, dass dies praktisch gleich Null gesetzt werden kann. Erst bei Steigerung des Verkehres über den durch die Generalkosten gegebenen Spielraum hinaus erwachsen von neuem Ausgaben (sog. Spezialkosten V' und B'). Die Zunahme der in Frage stehenden Spezialkosten mit Vermehrung der Verkehrsakte erfolgt nun zwar im gleichen Sinne, jedoch keineswegs im gleichen Masse [in schwächerer Progression]. Naturgemäss wird bei gesteigertem Verkehre die Zunahme der Spezialkosten der Telegraphie eine relativ stärkere sein, als die (ceteris paribus) eintretende Erhöhung der Spezialkosten im Fernsprechwesen, da die Leistung des Telegraphen zum Teil aus Handarbeit besteht, jede Depesche einzeln für sich behandelt und übermittelt werden muss, dem Telegraphenwesen überhaupt noch viel weniger als dem einfacher, leichter und wohlfeiler zu bedienenden Fernsprecher, der der modernen Maschinenindustrie charakteristische Zug der Massenproduktion eigen ist. Ferner werden bei beiden Verkehrsmitteln die Betriebs-Spezialkosten rapider steigen als die Verwaltungs-Spezialkosten.

Im allgemeinen kann man wohl sagen: Je mehr die Generalkosten gegenüber den Spezialausgaben hervortreten, je grösser der Spielraum ist zwischen Mini-

---

[1]) Hinsichtlich der Kostenfrage steht die bei gesteigertem Verkehre notwendig werdende Betriebsausdehnung (Vermehrung des Aufsichtspersonales, der Kontrollapparate, der Sicherungsvorrichtungen gegen Kontakte, Induktionen etc.) in einem inadäquaten Verhältnisse zu den sich als erforderlich erweisenden Verwaltungsausnahmen. (Vergl. O. Canter, „Der techn. Telegraphendienst", Breslau 1898, und die „Technik des Fernsprechwesens", Breslau 1896).

mal- und Maximalgrenze innerhalb des relativen Intensitätsmaximums und je weniger die variablen Kosten mit der Aenderung der Verkehrsstärke schwanken, desto geringer gestalten sich bei zunehmender Frequenz die auf den einzelnen Nutzungsakt entfallenden Selbstkosten.

Dieses Gesetz der umgekehrten Proportionalität von Generalkostenquote pro Nutzungsakt und Verkehrsintensität leitet innerhalb des gegebenen Intensitätsspielraumes auf den Gesichtspunkt der künstlichen Frequenzsteigerung: Durch Erniedrigung der Tarife, durch Nivellierung der Preise, Gewährung von Abonnements etc., ein Streben, das allein schon (bei rein fiskalischer Verwaltung des Verkehrsunternehmens] durch den Eigennutz geboten erscheint. Es werfen die Verkehrszunahme, die grössere Regelmässigkeit etc, teils direkt höheren Gewinn ab, teils aber werden durch Wegfall von Auslagen für peinliche Spedition u. dergl. verschiedene Kosten verringert.

[Bei **nicht** fiskalischem Verwaltungsprinzipe tritt noch das Interesse an der Wahrung allgemein volkswirtschaftlicher Gesichtspunkte hinzu.]

Notwendige Voraussetzung des Frequenzzuwachses durch Preiserniedrigung bezw. Vervollkommnung der Verkehrsmittel ist jedoch stets das thatsächliche Vorhandensein eines potentiellen Verkehrsbedürfnisses; andererseits bildet, wie bereits erwähnt, das relative Intensitätsmaximum die Direktive für die tarifarische Begünstigung der Verkehrssteigerung. Die Nichtachtung dieser Kautelen äussert sich in der Finanzgeschichte der Telegraphen in der grossen Zahl von Verlustbetrieben; man hatte sich in dem internationalen Wetteifer (unter den einzelnen Verwaltungen) in der Ausbreitung der Telegraphenanlagen und in der möglichsten Verbilligung der Tarife zu optimistischen Erwartungen hingegeben; vielfach wurde die fundamentale Verschiedenheit unbeachtet gelassen, welche den elektrischen Nachrichtenverkehr betriebsökonomisch prinzipiell vom Personen-, Güter- und Brieftransport scheidet (s. oben). Obwohl auch bei den deutschen Telegraphenverwaltungen bedeutende Ausfälle zwischen Einnahmen und Ausgaben zu verzeichnen waren (vergl. die betreff. Verwaltungsberichte von den Jahren 1872, 1874, 1879, 1885 etc.), so sind dieselben doch nicht von solchem Umfange, wie beispielsweise die Defizite der nordamerikanischen und von verschiedenen europäischen Verwaltungen. S. Postarchiv 1875, 1880, 1887; Reichstagsverhandlungen vom Februar 1899.

ad 2. Geeigneter für die Analyse der dem Verkehrsunternehmen erwachsenden Selbstkosten (als obige Einteilung in Anlage-, Verwaltungs- und Betriebskosten) ist die Unterscheidung von Stations- (oder Expeditions-) und Streckenkosten; dadurch ist es möglich, sowohl die Einwirkungen der Frequenzsteigerung und Frequenzminderung, als auch den Einfluss der Transportweite und der Zeitdauer (der Inanspruchnahme der Verkehrs-

anstalt) zum klaren Ausdruck zu bringen. (Analogie mit dem Eisenbahn-Tarifwesen).

Es seien zunächst nur die generellen Begriffsbestimmungen erläutert:

Unter Stations- oder Expeditionskosten versteht man im allgemeinen die sämtlichen Anlagekosten der Stationen und die gesamten Betriebs- und Verwaltungskosten, soweit sie nicht durch Streckenbegehung und Streckenausbesserung erfolgen. Es gehören also hierher die Kosten für Verzinsung und Amortisation des am Ausgangs- und Bestimmungsorte angelegten Kapitales, ein entsprechender Teil an den Kosten der Zentralverwaltung, der Unterhaltung aller Anlagen, des gesamten Personales [allgemeine Stationskosten — **Ea**], die speziellen Aufwendungen für die Annahme und Prüfung eines Telegrammes am Aufgabeort, die Berechnung und Erhebung der Preise, die Vorbereitung des Telegrammes zur Beförderung,, die Abtelegraphierung, die Abnahme am definitiven Bestimmungsort, die Niederschrift und endlich die Vorbereitung zur Bestellung (**Es** — spezielle Stationskosten); beim Telephon sind als spezielle Aufwendungen nur zu verzeichnen: die Kosten der Umschaltung am zugehörigen Amte, bezw. die Kosten der Vermittelung mit dem entsprechenden Umschaltebureau und des Anrufes sowie der Herstellung einer Sprechverbindung am Bestimmungsorte.[1]) Diese Kosten erwachsen, um überhaupt expedieren zu können; die Länge der Beförderungsstrecke hat auf sie nicht den geringsten Einfluss. Hingegen ist die Frequenzziffer bestimmend für die auf den einzelnen Nutzungsakt entfaltende Quote. (s. o.)

Die speziellen Stationskosten (Es) zerlegen sich wieder in zwei Teile, von denen der eine (E'v) in Wechselbeziehung steht mit der Länge der Depesche bezw. mit der Dauer des Umschalteaktes und des Gespräches; der andere (E'c) aber hievon nicht berührt wird. Die Bemessung jenes mit der Zeitdauer variablen Teiles (E'v) erfolgt am zweckmässigsten durch Bestimmung der Anzahl von **Zeiteinheiten**, während welcher die Anstalt in Anspruch genommen wurde. Es ist selbstverständlich, dass die Kostenbeträge Ea, E'c und E'v nicht für **alle** Stationseinrichtungen dieselben sind, daher eine absolute Teilung der Expeditionskostensumme der sämtlichen Stationen des Verwaltungsbereiches durch die Gesamt-Verkehrsziffer theoretisch unrichtig ist; ebenso falsch wäre es, wenn man die gleichen Zeiteinheiten für **jede** Station zur Normierung des Betrages E'v annehmen wollte. Durch die Gebundenheit jedes Nutzungsaktes an eine bestimmte Zeitdauer ist im Zeitmass die Frequenzhöhe implicite gefasst; die Berücksichtigung des Umfanges der Frequenz kann also durch Variation der basierenden Zeit-Einheit erfolgen. Die von der Zeit nicht beeinträchtigten Teile der speziellen Stationskosten (E'c) und

[1]) Ungefähr korrespondierend mit dem auf den Stationsort entfallenden Verwaltungsausgaben (Vergl. O. Canter, „Der Betrag der Transportverwaltung (VT) und dem zugehörigen Betriebsaufwand.

die allgemeinen Stationskosten Ea können hingegen nur durch entsprechende Repartition in Anschlag gebracht werden.

β) Unter die Streckenkosten fallen die Anlagekosten für die Drahtleitungen und Kabelführung, die Betriebs- und Verwaltungskosten für Revision, für Instandhaltung der Strecken, und die Kosten der Depeschen- resp. Gesprächsübermittelung im Aufgabebezirk bezw. am Wohnorte des Adressaten.[1])

Als Streckenkosten (S) sind sonach anzuführen der Aufwand für Fortbewegung der Nachricht, für die Elektrizitätsquelle, die Verzinsungs- und Amortisationsquote des für die Leitung aufgewendeten Anlagekapitals, die Kosten der Unterhaltung und Ergänzung, Hebung von Störungen, der Aufwand an Kosten für das Ueberwachungspersonal und für die Umexpedition (Zwischenumschaltung und Umtelegraphierung), welch letztere Kosten zwar auch bei relativ nahegelegenen Stationen infolge zufälliger Verwaltungsmassnahmen oder ungünstiger Tracierung des Netzes möglich, aber bei grösserer Entfernung viel wahrscheinlicher sind.

Ferner sind hier einzurechnen die Löhne des Botenpersonales, bezw. die Besoldungen jener Beamten im Nachrichtenbureau etc., denen die telephon. Uebermittelung der Depeschen an die Fernsprechabonnenten resp. die Weiterbeförderung telephonisch zugesprochener Depeschentexte an die Telegraphenstation und die Weiterleitung von telephonischen Nachrichten in Form von Briefen, Postkarten u. s. w. obliegt.

Auch bei den Streckenkosten lässt sich eine Dreiteilung durchführen, welche analog ist jener, welche zur Spezifizierung der Expeditionskosten führte, jedoch mit dem Unterschiede, dass die vom Zeitmasse abhängigen Quoten von relativ geringerer Bedeutung sind.

Die Streckenkosten steigen mit wachsender Entfernung, ihrem Gesamtbetrage nach aber nicht genau in demselben numerischen Verhältnisse. Bilden z. B. die Entfernungsziffern eine arithmetische Reihe zweiter Ordnung (z. B. 1, 4, 9, 16, 25 etc.) so kann man die Progression der Kostenglieder bei Vermehrung der Distanz approximativ durch die korrespondierende arithmetische Reihe erster Ordnung (1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 ff) veranschaulichen. (cf. Postarchiv 1900 und 1901).

Der quotientaliter auf den einzelnen Nutzungsakt entfallende Streckenkosten-Betrag wird nicht nur durch die Frequenzziffer pro einzelne Route bestimmt, sondern auch, falls Umtelegraphierung nötig

---

[1]) Bekanntlich erfolgt die Zustellung der Depeschen vom zuständigen Telegraphenamte des Empfängers durch Boten oder per Telephon. Auch die Uebermittelung von Ferngesprächen an Nicht-Abonnenten wird durch Extraboten bezw. durch die Briefträger vollzogen (vergl. Nachrichtenämter Einleitung); ebenso können Telegramme seitens der Fernsprechabonnenten auch telegraphisch aufgegeben werden, und existieren in verschiedenen Grossstädten (insbesondere Englands und Schwedens) Verträge von Privaten (Speditionsgeschäfte, Börsen etc.) mit der Telegraphenverwaltung, wonach diese zur periodischen Abholung der Telegramme verpflichtet ist.

ist, resp. Zwischenumschaltung, durch die Zeitdauer der Inanspruchnahme.

Nach den vorstehenden Begriffsbestimmungen und den generell erörterten Gesichtspunkten analysieren sich nun die Selbstkosten des Telegraphen- und Telephonverkehrs in folgender Weise:

1) Die allgemeinen Stationskosten (E a) und 2) jene mit der Depeschenlänge — resp. der Gesprächsdauer unveränderlichen Teile der speziellen Expeditionskosten (E'ç), sind nach der Grösse des jeweiligen **Verkehrs** in zweifacher Hinsicht variabel, insofern als 1) sich mit zunehmender Frequenz die auf den einzelnen Nutzungsakt entfallende Quote verringert, [vorausgesetzt, dass die Leistungsfähigkeit der konkreten Anlage ausreichend ist] und 2) sowohl im Telegraphen- wie im Fernsprechwesen die Verkehrsgrösse bestimmend ist für die zu wählende Konstruktions**art** der Stationsanlage; in letzterer Beziehung äussert nun das Fernsprechwesen [wenigstens noch beim heutigen Stande der Technik] eine Sonderheit, welche die Telephonie in markanter Weise unter allen übrigen Verkehrsmitteln auszeichnet.

	bis 1000 Teilnehmer	1001 bis 5000 Teilnehmer	5001 bis 20000 Teilnehmer	über 20000 Teilnehmer
1) Die durchschnittlichen Kosten eines km einfacher Anschlussleitung betragen 143 mal durchschnittliche Länge	1,1 × 143 = 157,3	1,8 × 143 = 257,4	2,2 × 143 = 314,6	2,6 × 143 = 371,8
2) Kosten einer Sprechstelle	100	100	100	100
3) Antheilige Kosten an der Errichtung des Vermittlungsamtes	19,0	35,0	100,0	115,0
Die durchschnittlichen Kosten eines Teilnehmeranschlusses betragen daher	276,3	392,4	514,6	586,8

Vergleiche Stenographische Berichte über die Verhandlungen des Reichstages 10. Legislaturperiode I. Session 1898/1900 III. Anlage-Band Akt. St. Nr. 387 pag. 2453.

Das deutsche Reichspostamt hat anno 1898 eine Uebersicht aufgestellt über die Kosten des Teilnehmeranschlusses bei Ortstelephonnetzen verschiedener Abonnentenzahl; wie sich aus dieser Tabelle (Seite 45) ergiebt, werden die Stationsanlagen relativ umso kostspieliger je mehr die Teilnehmerzahl zunimmt.

Die grösste Stadtfernsprech-Einrichtung ist jene von Berlin mit 52,538 Sprechstellen (siehe elektrotechnische Zeitschrift 1901,

pag. 200); jeder der 52,538 Teilnehmer soll mit jedem anderen sprechen können; für jeden einzelnen sind daher Vorkehrungen zu treffen, welche den Verkehr mit allen übrigen ermöglicht, je grösser also die Abonnentenzahl ist, umso komplizierter[1]) werden die Apparatenverbindungen.

An Stelle der einfachen Zentralumschalter treten nämlich die technisch überaus komplizierten Multiplexeinrichtungen,[2]) besondere Sicherungen zur Hintanhaltung von gegenseitigen Störungen (Induktionen, Kontakten etc.) werden nötig u. a. m.; kurzum, die anteiligen Kosten an der Errichtung des Vermittlungsamtes etc. steigen mit wachsender Frequenz in gleichem Sinne [jedoch in schwächerer Progression]. Beim Telegraphen werden mit zunehmender Frequenz zwar ebenfalls kostspieligere Anlagen (Hughes-Apparate statt der sonst üblichen Morseapparate, Schnelltelegraphen u. s. w.) nötig, desgleichen besondere elektrotechnische Sicherungen etc., die Leistungsfähigkeit der zu treffenden Sondereinrichtungen ist jedoch eine derart erhöhte, dass die Quote der Expeditionskosten bei entsprechender Verkehrsziffer zum mindesten nicht erhöht[3]) wird. Zufolge der erwähnten zweifachen Abhängigkeit der Expeditionskosten von der Verkehrsstärke erscheint es [wie bereits angedeutet als unbestreitbare wirtschaftliche Forderung, bei Berücksichtigung des Kostenmomentes die allgemeinen (Ea) und die mit der Depeschen- resp. Gesprächslänge unveränderlichen, speziellen Stationskosten (E'c.) je nach den lokalen Verhältnissen zu repartieren und nicht durch eine absolute Teilung zu berechnen. Die sogenannte Grundtaxe variiert also mit der Frequenzhöhe.[4]) Die in obigen Definitionen erwähnte Frequenzziffer, deren Höhe bestimmend ist für die Normierung der sog. Grundtaxe, ist nichts anderes als die absolute Zahl n der gesamten pro Zeitabschnitt geführten Ortsgespräche; eine Connexität der Zahl n zum einzelnen Anschlusse ist dabei ausgeschlossen. Man denke sich die Kostendeckung einfach in der Weise bestimmt, dass die Kosten der Gesamtanlage einer Ortstelephoneinrichtung als Zähler gesetzt sind, die Anzahl n, der in einem Zeitabschnitte (z. B. in einem Jahre) im ganzen Orte geführten Telephongespräche hingegen als Nenner fixiert ist.

---

[1]) Vergl. auch die Betrachtungen zur Statistik der American Bell Telephone Company im „Journal Télégraphique" vom 25. V. 1901.

[2]) S. Anlagebd., Abt. Va.

[3]) Die bisher angestellten Rentabilitäts-Rechnungen für die einzelnen Systeme sind zu wenig umfangreich und zuweilen auch vom Reklame-Interesse so sehr beeinflusst, dass ein sicherer Vergleich der Einträglichkeit des einen Systems gegenüber jener der anderen unmöglich ist.

[4]) Ob die im Vorstehenden hervorgehobene Sondereigenschaft des Fernsprechwesens mit fortschreitender Technik bestehen bleibt, lässt sich heute noch nicht präzisieren; auf jeden Fall wird sich eine Mässigung der Tendenz zur progressiven Verteuerung erreichen lassen und sind Versuche im grossen Massstabe bereits vorhanden. In den beiden Wiener Zentralen und in der Zentrale II (Oberpostamtsgebäude) Münchens sind Einrichtungen getroffen, welche wesentliche Verbilligungen involvieren und sehr wohl zu der Schlussfolgerung berechtigen, dass es vielleicht schon in kurzer Zeit der Technik gelingen wird, die ökonomische Abnormität der

Da nun das Fernsprech-Wesen einen mehr oder minder privaten Charakter trägt, die grösste Menge der vereinnahmten Gebühren den Abonnement-Anschlüssen entspringt, so ist die Zahl der pro Jahr auf den Einzelanschluss entfallenden Ortsgespräche (also der Quotient $\frac{n}{a}$ wenn a die Zahl der vorhandenen Anschlüsse ist) für die Kosten-Analyse von grösserer Bedeutung als die Zahl n allein. Es ist nämlich Erfahrungsthatsache, dass im Gegensatze zu einer oft ausgesprochenen Meinung die Zahl, der durchschnittlich auf jeden Anschluss entfallenden Gespräche, sobald ein bestimmtes Maximum erreicht ist, mit der Zahl der Anschlüsse abnimmt. In den Vereinigten Staaten z. B. hat laut Statistik der „American Bell Telephone Company" (s. Journal télégraphique vom 25. V. 01) der Quotient $\frac{n}{a}$ in den letzten Jahren 1893, 94 und 95 ein zwischen 2500 und 2600 liegendes Maximum erreicht und nimmt seither ab (cf. Figur II der 2. Figurentafel). Zweifellos ist die Entwicklung des Tarifwesens hierauf von grösstem Einfluss gewesen; die Ansicht würde jedoch falsch sein, dass die Abnahme der auf den Anschluss entfallenden Zahl von Gesprächen auf einen für die Teilnehmer ungünstigen Tarif zurückzuführen sei. Ein Blick auf die ausserordentlich starke Zunahme der Anschlüsse in den letzten Jahren (anno 1895 war die Zahl der vorhandenen Anschlüsse 243,432 anno 1901 hingegen 800,830, jeweils am 1. Januar bestimmt)[1]), die ohne einen vorteilhaften Tarif nicht möglich wäre, beweist, dass die Gründe für die oben erwähnte Erscheinung anders wo zu suchen sind.[2]) Das günstige Tarifwesen hat nämlich den Hinzutritt von solchen Teilnehmern erleichtert, die aus Neigung oder nach Art ihres Geschäftes geringeres Interesse für die Fernsprecher besitzen und deren Gesprächszahl daher wesentlich hinter derjenigen der älteren Gattung von Teilnehmern zurückbleibt, die für die Möglichkeit, recht oft zu sprechen, sich gerne einen teureren Tarif unterwarfen. Summiert sich nun die ausschlaggebende Einnahme des Fernsprechinstitutes aus Abonnentenbeiträgen, so ist eine proportionale Erhöhung der sog. Grundtaxe:

1. Nach Massgabe der Anlagekosten der spezifischen Ortseinrichtung (primäre Repartition).

2. In Gemässheit der relativen Abnahme des Quotienten $\frac{n}{a}$ (sekundäre Repart.) lediglich eine vom privatökonomischen Standpunkte durchaus gerechtfertigte Preisbildung. Selbstverständlich ergeben sich die gleichen Resultate bei der

---

Telephonie abzuschwächen. Das Wesentliche dieser Umschalte-Zentralen besteht darin, dass sämtliche Klappen der Multiplexschränke durch Glühlampen ersetzt sind; die für die Kostenfrage in Betracht kommenden Charakteristika sind in der Anlage dieser Schrift hervorgehoben. [S. Anlageband, Abt. Vb.]

[1]) Cf. Fig. I, der Figurentafel II (Anlageband Abt. 7.)

[2]) S. auch E. T. Z. v. 24. X. 1901, pag. 897.

Zergliederung der Telegraphen-Expeditionskosten, jedoch sind die Differenzen zwischen Repartitionsquoten und absolute Bruchteile weit geringer als bei der Telephonie.

3. Ein dritter Teil der auf die Transportweite, Frequenz und die Benutzungszeit reduzierten Selbstkosten besteht aus dem von der Zeitlänge der Inanspruchnahme der Anstalt abhängigen Betrage der speziellen Stationskosten, d. i. für die Annahme der Depesche, für die Abtelegraphierung, Abnahme der Depesche, einen Teil der Belieferung, bezw. für das Umschalten und die Gesprächsdauer. Die erforderlichen Repartitionen sind hier [wie bereits oben hervorgehoben] durch die Variationen der Zeitnormen möglich.

4. Ein vierter Teil besteht aus der mit der Entfernung und (beim Telegraphen insbesondere hervortretend) mit der Zeitdauer der Inanspruchnahme wachsenden Streckenkosten; letzterer Betrag ist bei der Telegraphie insoferne erheblicher, als durch die Länge der Depeschen die Kosten des Umtelegraphierens auf den Zwischenstationen wesentlich beeinflusst sind.

Auch hier äussert sich der dem Fernsprechwesen eigentümliche Zug, dass erhöhter Verkehr die Kosten der Anschlussleitung relativ vergrössert (s. Tabelle pag. 45); es muss mit zunehmender Dichtigkeit des Netzes aus technischen Gründen zu kostspieligerem Leitungsmateriale (Kabel, verbesserte Isolation, Doppelleitung,[1]) Sicherungsvorrichtungen u. s. w.) übergegangen werden und erscheinen zuweilen auch Umwege in der Linienführung geboten. Für die Telegraphie werden bei zunehmender Verdichtung des Netzes ebenfalls solche Sondervorkehrungen nötig, jedoch entfällt auf den einzelnen Nutzungsakt eine viel geringere Quote, da die Telephonie durch das Vorherrschen des Abonnements gewissermassen einen privaten Charakter trägt. Nur soweit man den telephonischen Verkehr durch öffentliche Sprechstellen zu verallgemeinern wusste (vergl. hierüber § 4), gestaltet sich das Kostenverhältnis für den einzelnen Anschluss erheblich günstiger. Auch hier ist die oben hervorgehobene Thatsache der relativ geringeren Ausnutzung der Anlage bei zunehmender Vermehrung der Anschlüsse von wesentlicher Bedeutung für das Tarifwesen. Unter dem Titel „Betrachtungen zur Statistik der American Bell Telephone Company" hat „De la Touanne" im Journal télégraphique No. 5 vom 25. V. 01 einen Aufsatz veröffentlicht, in welchem das überraschende Ergebnis, dass die mittlere Zahl der für jeden Anschluss auf 1 km Ortsleitung entfallenden Orts-Gespräche beständig im Abnehmen begriffen ist und zwar ziemlich stark, da die Zahl von 1400 (anno 1884) auf weniger als 900 (anno 1899) gefallen ist [cf. Fig. III der Figurentafel 2], demnach war bei den ersten Stadtfernsprech-

[1]) Die Einführung des Doppelleitungsbetriebes in Berlin berechnet sich auf rund 37 Millonen Mark (s. Archiv für Post und Telegr. 1900, pag. 37.

einrichtungen die Ausnutzung der Leitungen am stärksten. Der Grund für dieses eigentümliche Verhältnis ist darin zu suchen, dass die in neuerer Zeit beigetretenen Teilnehmer durchschnittlich nicht soviel Verbindungen verlangen, wie die früheren (s. oben), und dass deren Wohnungen auch entfernter vom Stadtzentrum liegen, in welch letzterem sich die Geschäfte etc. enger zusammendrängen.

Der höhere Streckenkostensatz ist daher analog der Grundtaxe zu fixieren. 1. Unter Rücksichtnahme auf die spezifischen Leitungs-Einrichtungen [primäre Repartition], 2. nach Massgabe der relativ geringeren Ausnutzung der Leitungen bei Vermehrung der Anschlüsse [sekundäre Repartition]. Wie bereits angedeutet, gilt auch hier für das Telegraphenwesen die analoge Entwickelung, jedoch mit der Einschränkung, dass die durch Repartition erhaltenen Verhältniszahlen nur unerheblich abweichen können von den durch absolute Teilung erhaltenen Quoten.

Die angeführten 4 Kostenkategorien erfahren nun eine wesentliche Variation, je nachdem der Drahtverkehr sich vollends im Bezirke der heimischen Verwaltung abspielt oder Adressat und Adressant verschiedenen Verwaltungs-Sphären angehören.

Ergänzend das Vorstehende, aber selbständiger Erfassung würdig, ist schliesslich die Deduktion von sog. Kosteneinheiten.

Nach Massgabe obiger Zergliederungen kann man nun

a) im Telegraphenwesen in einem doppelten Sinne von einer Einheit der durch jede Buchstabeneinheit verursachten Kosten sprechen. [Buchstabeneinheit ist jene Zahl von Buchstaben, nach welcher zur Deckung der speziellen Stationskosten (E'v) jeweilig der zu leistende Geldbetrag bemessen und angelegt wird (in Deutschland 15 Morsebuchstaben).][1]) Nämlich erstens von der Stationskosteneinheit, zweitens von der Streckenkosteneinheit für eine bestimmte Strecke (etwa 1 km pro Buchstabeneinheit). Es würde beispielsweise eine Depesche von 15 Buchstabeneinheiten auf eine Entfernung von 500 km der Telegraphenverwaltung einen Kostenbetrag von [N + 15 E+ 15.500 S] verursachen; hierbei stellt der Buchstabe N die pro Nutzungsakt entfallende Quote der allgemeinen und jener mit der Depeschenlänge unveränderlichen Spezial-Stationskosten, i. e. (Ea + E'c) dar; ferner bedeutet S die Streckenkosteneinheit und E die dem E'v entsprechende Stationskosteneinheit. Für die durch die Beförderung der einzelnen Depesche erwachsenden Kosten sind also neben der Grundtaxe N zwei Momente massgebend, nämlich die Summe der Buchstabeneinheiten und die Länge der Beförderungsstrecke.

b) In gleicher Weise lassen sich die Kosten der Telephonverwaltung für die Vermittelung eines Ferngespräches feststellen. Auch hier sind die Kosten in Stations- und Streckenkosten zerlegt in der schon oben erörterten Weise. Auch hier kann man

---

[1]) Die für das ganze Reich normierte Buchstabeneinheit ist ein Resultat der Nivellierung (cf. § 2).

dann im doppelten Sinne von einer Einheit der durch jede Gesprächseinheit [bei den deutschen Fernsprechverwaltungen gilt als Gesprächseinheit ein Gespräch von 3 resp. 5 Minuten[1])] verursachten Kosten sprechen, nämlich erstens von der Stationskosteneinheit für jedes Gespräch und zweitens von der Streckenkosteneinheit für eine bestimmte Strecke. In diesem Falle würde also ein Gespräch von 15.3 Minuten auf eine Entfernung von 500 km der Telephonverwaltung folgende Kosten verursachen: [N'+15E+ 15.500 S], d. h. auch für die Ermittelung der Höhe der der Telephonverwaltung durch die Vermittelung des einzelnen Gespräches erwachsenden Kosten sind ausser dem Faktor N' (analog obigem N) zwei Momente massgebend, nämlich die Summe der Gesprächseinheiten, bemessen nach der Dauer des Gespräches, und die Länge der Beförderungsstrecke.

ad 3. Die Art der Inanspruchnahme der Verkehrsanstalt giebt Anlass, eine dritte Scheidung der Kosten vorzunehmen; man kann nämlich die Selbstkosten unterscheiden nach den Aufwendungen, welche die durchschnittlichen Leistungen der Anstalt verursachen (sog. Hauptkosten) und nach jenen, welche spezielle Mehrleistungen für einzelne Verkehrsakte provozieren (Nebenkosten), bezw. um welche geringere Anforderungen den Durchschnittsbetrag vermindern (Minderkosten[2]).

Besondere Telegramm- und Gesprächsgattungen (z. B. „dringende" Telegramme und Gespräche, verglichene, bestätigte Depeschen u. s. w.), welche überdurchschnittliche Kosten verursachen, erfordern je nach Massgabe dieser Kostenerhöhung gesonderte Nebengebühren. Umgekehrt werden bei Berücksichtigung des Kostenmomentes telegraphische und telephonische Korrespondenzen mit wesentlich geringerem Aufwandserfordernis geringere Taxen verlangen [vorausbezahlte Antwortsdepeschen, bei denen sich ein Teil der Expeditionskosten reduziert, Aufschubsdepeschen, Abonnements u. s. w.]. Zusammenfassung der pos. ε:

Eine genaue Basierung des pro Depesche bezw. pro Ferngespräch treffenden Preises auf die Selbstkosten ist bei der Zersplitterung, der Wechselseitigkeit der Aufwendungen und der Reziprozität von Frequenz und Kosten praktisch undurchführbar; doch wäre es unwirtschaftlich, den Tarif ohne Rücksichtnahme auf die Selbstkosten festzulegen; der Preis muss sich daher ursprünglich auf Kalkulationen stützen und kann stets nur nach Durchschnittsklassen frei von jeder Spezifizierung gebildet sein; das Prinzip der Nivellierung tritt bei der Kostenfrage am schärfsten hervor (vergl §§ 2 u. 4).

Als letzter Preisbestimmungsgrund ist schliesslich anzuführen:

ζ) Die **Wertschätzung der Ware, resp. der angebotenen**

[1]) Inwiefern die Beibehaltung ein und derselben Gesprächseinheit für alle Anlagen durch das Prinzip der Nivellierung zu rechtfertigen ist, siehe § 2.

[2]) S. E. Sax in G. v. Schönberg's Handbuch der polit. Oekonomie, Bd. I, Tübingen 1896; pag. 627 ff.

Leistung durch den Anbietenden, also unmittelbar die **Wertschätzung des Geldes.**[1])

Die Bedeutung, die der Käufer der Ware beilegt [nach Massgabe der Brauchbarkeit des Angebotenen und der Dringlichkeit seines Bedürfnisses erschien für die Preisnormierung seitens des Käufers von Gewichtigkeit; in analoger Weise treten auf Seite der Anbietenden einer Ware oder einer Leistung die Brauchbarkeit der Geldsumme und der Grad der Notwendigkeit, sich durch Veräusserung der Dienste Geld zu verschaffen, als bestimmende Momente für die Preisforderung hervor. Jener Faktor der Brauchbarkeit des gebotenen Geldes, d. i. der objektive Tauschwert desselben, spielt beim internationalen Verkehr eine überaus wichtige Rolle; der Kurswert des Geldes ist von ganz besonderem Einfluss auf die Gestaltung und Aufrechterhaltung der internationalen Tarife und die Abrechnung zwischen den einzelnen Verwaltungen.

Der Tarif für die telegraphische Beförderung der internationalen Korrespondenzen setzt sich [nach Art. 10 des Petersburger Telegraphen-Vertrages vom 10./22. VII. 1875 bezw. nach Art. 23 und 24 und 75 der Budapester Ausführungsübereinkunft vom 22. VII. 1896] für die nach der Zahl der übermittelten Wörter (jedes dringende Wort zählt für 3 Wörter) zu berechnenden Sätze (desgleichen für die Antwortsdepeschen) zusammen:

a) Aus den Endgebühren der Ursprungs- und der Bestimmungsverwaltungen und

b) gegebenen Falles aus den Durchgangsgebühren der Zwischenverwaltungen.[2])

Die von Seite der einzelnen Verwaltungen festgesetzten Gebühren sind vertragsgemäss in ihrer Maximalhöhe begrenzt, jede Aenderung, [Ermässigungen sowohl als Erhöhungen] kann erst 15 Tage nach Anzeige an das internationale Bureau der Telegraphenverwaltung in Kraft treten; als Münzeinheit bei der Aufstellung der internationalen Rechnung ist [nach Art. 12 obigen Vertrages und Art. 74 ff. oben erwähnter Ausführungsübereinkunft] der Gold-Frank festgesetzt; der aus der vierteljährigen Abrechnung hervorgehende Betrag wird dem Staate, welcher ihn zu fordern hat, in wirklichen Franks in Gold ausbezahlt, falls die beiden beteiligten Verwaltungen sich nicht über die Verwendung anderen Geldes geeinigt haben; die Kosten der Ueberweisung fallen der Verwaltung zur Last, für welche sich ein Guthaben

---

[1]) Vergl. Neumann in G. v. Schönberg's Hdb. der polit. Oek. Bd. I 1896, pag. 314 ff.

[2]) Im europäischen Vorschriftenbereich werden die übrigen erhobenen Gebühren von der Abrechnung ausgeschlossen; sie verbleiben der Verwaltung, welche sie eingezogen hat (Ergänzungsgebühr bei missbräuchlicher Wortzusammenziehung, Art. 19, Quittung bei der Auslieferung Art. 30 § 2 und 3, Vergleichung Art. 54 § 2; nachzusendende Telegramme Art. 56 § 10, Vervielfältigungsgebühren Art. 59 § 3, Postgebühren Art. 6 § 4 und 5, Seetelegramme Art. 62 § 6); im aussereuropäischen Vorschriftenbereich werden die Gebühren für Vervielfältigungen und für die Beförderung über Linien hinaus mit einem

ergiebt. Analog ist das Abrechnungsverfahren [gemäss Art. 47 und 79] für den internationalen Fernsprechverkehr, soweit ein solcher bisher eingeführt ist. (Deutschland mit seinen sämtlichen Nachbarstaaten).

Die Sicherung einer Einheitlichkeit der durch den Vertrag vorgeschriebenen Gebühr für die Länder der Vereins, welche nicht den Frank als Münzeinheit haben, kann nur durch Normierung eines dem Frank entsprechenden Wertes in ihrer Münze bewerkstelligt werden. Diese Normierung kann jedoch bei den Schwankungen um die theoretische Parität zwischen jenen Ländern, welche bei freier Prägung die gleiche Metall- (hier Gold-) währung haben, bei der täglich oft sehr erheblich schwankenden Parität zwischen Gold- und Silberwährungen und dem Fehlen einer festen Parität zu Papierwährungsländern[1]) unmöglich eine für alle Zeiten fixe sein; der aus dem Rechnungsabschluss hervorgehende Betrag muss dem jeweiligen Börsenkurs angepasst sein und zwar, mit Rücksicht auf eventuelle Zufälligkeiten in Valutaschwankungen im Zeitpunkte der Abrechnung, dem durchschnittlichen Kurswerte des Frank während des vorangegangenen Quartals. Der diesbezügliche Art. 28 § 5 der Ausführungsübereinkunft lautet:

Wenn der Wert der Münze eines Landes infolge der Schwankungen des Wechselkurses Veränderungen erfährt, so wird der in Art. 28 § 4 festgestellte Wert eines Frank, sofern die Aenderung eine beträchtliche ist, anderweitig festgesetzt, indem als Grundlage der mittlere Börsenkurs des Frank während des vorangegangenen Vierteljahres angenommen wird; der Verwaltung des betreffenden Landes bleibt es überlassen, den Gegenwert entsprechend der obigen Bestimmung zu ändern, den Tag, von welchem ab die Gebühren nach dem neuen Gegenwerte zu erheben sind, festzusetzen und denselben durch Vermittlung des internationalen Bureaus den übrigen Verwaltungen bekannt zu geben."

Durch diese Bestimmung erfährt der Preis des internationalen Drahtverkehres eine hinreichende Regulierung, soweit der auswärtige Wechselkurs von Einfluss ist.[2])

---

schnelleren Mittel als die Post, derjenigen Verwaltung überwiesen, welche die Vervielfältigungen geliefert oder die Weiterbeförderung bewirkt hat. Die Gebühren für Empfangsanzeigen gehören der Bestimmungsverwaltung. Für Telegramme aus See schreibt jeder Staat dem Nachbarstaate den Teil der Gebühr zu Gute, welcher auf die Strecke von der Grenze der beiden Staaten bis zur Bestimmungsanstalt entfällt. Gleichzeitig wird die im Kopf angegebene, vom Empfänger einzuziehende Gebühr (Art. 62§ 6) von der Gesamtrechnung für den Tag oder den betreffenden Monat in Abzug gebracht.

[1]) Vergl. K. Helfferich „Die Währungsfrage", Stuttgart 1895, pag. 12 ff. u. E. Nasse in Schönberg's Hdb. der pl. Oekon., Tübingen 1896, Bd. I, pag. 327 ff.

[2]) Trotzdem sind zwischen verschiedenen Verwaltungen schon ernstliche Differenzen entstanden, insbesondere über den Ausgleich der Agiobeträge (S. Journal télégraphique 1894, 1897 u. 1899).

Im Innenverkehr[2]) sind zwar die Wertveränderungen des Geldes von wesentlichem Einfluss auf die Finanzergebnisse der Verkehrsunternehmen; nachdem jedoch aus praktischen Gründen die Tarife für grössere Zeiträume fest normiert sind, also ein Feilschen im allgemeinen fehlt, und eine fortwährende Anpassung der Beförderungspreise an die Wertverschiedenheiten im Verkehrswesen durchaus unthunlich erscheint, so sind diese Schwankungen durchaus ohne Einfluss auf die Preisbildung.

Selbstverständlich müssen jedoch mit dauerndem Verbleib des Geldwertes über oder unter seiner ursprünglichen Höhe die Tarife eine Aenderung erfahren, ein Umstand, der beim Vergleich der Taxansätze aus verschiedenen Zeiten und aus verschiedenen Volkswirtschaften wohl zu beachten ist. (Beispiel Schweden mit hohem Geldwert.)

Was jenes für die Preisforderung schliesslich noch massgebende Moment anbelangt, nämlich die Dringlichkeit des Bedürfnisses des Verkehrsunternehmers, sich durch Veräusserung der Leistungen Geld zu verschaffen, so dürfte bei der Kapitalkräftigkeit der gegenwärtigen „privaten" Telegraphen- und Fernsprechinstitute und der „öffentlichen" Verkehrsanstalten (falls ein auf solider Grundlage stehendes Gemeinwesen den Drahtverkehr für sich monopolisiert hat) eine Ursache zur Verschleuderung nicht gegeben sein; das Streben nach gesichertem und dauerndem Absatz wird ebenfalls nicht etwa der Notwendigkeit, zu unvermeidlichen Zahlungen Geld zu verschaffen, entspringen, sondern lediglich auf der Kostendeckungsfrage beruhen, womöglich facultativ auch dem Fiskalitätsprinzipe entspringen.

§ 2.

Die Systeme der finanziellen Behandlung des Telegraphen- und Fernsprechwesens durch die öffentliche Gewalt und die Tarifnivellierung unter dem Einflusse des Verwaltungsprinzipes.

Litteratur: cf. § 1.

Die Frage nach der faktischen Gestaltung des Preises wird sich je nach dem Systeme der finanziellen Behandlung des Telegraphen-

[2]) In Deutschland unterbleibt jedwede Abrechnung u. evt. Ausgleichung der Depeschen- und Fernsprechgebühren zwischen der Reichspost, Bayern resp. Württemberg.

und Fernsprechwesens verschieden lösen; Stellt sich das Verkehrsunternehmen auf den Standpunkt der Privatwirtschaft, so ist das Streben nach höchstem Reinertrage vorherrschend; die Preise werden in einer dem **Erwerbsinteresse** günstigsten Weise normiert; Beabsichtigt hingegen die Verkehrsverwaltung den Widerspruch zwischen den privatwirtschaftlichen Gesichtspunkten und den [auf die dauernden Interessen der Gesamtheit der verbundenen Wirtschaftseinheiten gerichteten, d. h.] volkswirtschaftlichen Momenten zu lösen, so wird eine nicht irrelevante Gravitation der Gebühren nach dem sog. Kostenpreise eintreten müssen. Bei der dem modernen Wirtschaftsleben inhärenten Ausdehnungsfähigkeit des Verkehres erscheint die Nivellierung im Tarifwesen,[1]) d. h. die Vernachlässigung der Kostenunterunterschiede der einzelnen Nutzungsakte und die Berechnung der Preise nach Durchschnittsgrössen als ein Erfordernis der Preisgestaltung zum Zwecke der Ersparnis von Kosten; denn je intensiver das Prinzip der Massennutzung hervortritt, je entwickelter und umfangreicher sich der Nachrichtendienst in gewissen Gebieten gestaltet, desto mehr verlieren die Sonderheiten an Bedeutung, desto grösser ist der gegenseitige Ausgleich, desto mehr würden die Kosten der Expedition bei peinlicher Individualisierung ins Gewicht fallen.

Diese Tendenz zur Abflachung, zur Vereinheitlichung der Preise tritt daher im heutigen Verkehrswesen überall, gleichviel unter welchem Verwaltungsprinzip in charakteristischer Weise hervor.

Durch die generelle Nivellierungstendenz ist im vorneherein die Anpassung der Preise an die genauen Einzelkosten der Nutzungsakte ausgeschlossen; die Preisabstufung kann sich rücksichtlich der Kosten nur auf markante Sonderheiten fundieren.

Die Grundsätze des Finanzsystems bestimmen in letzter Linie, welche Momente für die Gestaltung der Tarife wesentlich sein sollen und andererseits, welche Faktoren ein Absehen von der genauen Analyse gestatten.

Das System des freien Genussgutes,[2]) d. h. der unentgeltlichen Ueberlassung der Telegraphen- und Telephonanstalten an die Interessenten bedingt zu seiner Rechtfertigung eine vollkommene Gleichmässigkeit der Benutzung seitens der Volksangehörigen und ein vorzügliches, jeden genau im Verhältnis seiner wirtschaftlichen Kraft belastendes Steuersystem, Voraussetzungen, die selbst in Staaten höchster wirtschaftlichen Kultur noch sehr weit von ihrer Erfüllung entfernt sind; und auch dann, wenn diese beiden Voraussetzungen erfüllt wären, müsste eine kommunistische Nutzung doch stets als unwirtschaftlich erscheinen. Die separate Vergütung jeder einzelnen Leistung verhindert allein zwecklose Benützung und hält unwerte Transportleistungen hintan.

---

[1]) Vergl. Neumann „Die Gestaltung der Preise" in G. v. Schönberg's Handbuch der polit. Oekonomie Bd. I, pag. 278 ff.

[2]) S. R. von der Borght „Das Verkehrswesen", Leipzig 1894, pag. 104 ff.

Die Ablehnung dieses Prinzipes ist allerseits als notwendig erkannt worden; auch der seinerzeitige unentgeltliche Gebrauch des Telegraphen in der Schweiz[1]) (1852) hatte lediglich den Zweck, den Beamten zu praktischen Uebungen Gelegenheit zu geben.

Diesem Gemeinschaftsprinzip steht gegenüber das privatwirtschaftliche, welches für die einzelne Leistung eine angemessene Gegenleistung vom Empfänger fordert, derart, dass ein konstanter Ueberschuss über die Kosten, ein steter Gewinn für die Verwaltung zum Vorschein kommt; inzwischen liegt das Gebührenprinzip.

Unter Gebühren versteht man unmittelbare Abgaben, welche als spezielles Entgelt für die besondere Inanspruchnahme der öffentlichen Amtsthätigkeit nach Massgabe der veranlassten oder verschuldeten Leistung von der öffentlichen Gewalt in einseitig von diser bemessenen Höhe und Ausdehnung erhoben werden; ihr Wesen ist bedingt einerseits durch ihren Zusammenhang mit gewissen Amtshandlungen öffentlicher Organe [innerhalb ihres Wirkungskreises] und andererseits durch die Abhängigkeit der Gebührenzahlung von einer entsprechenden Gegenleistung der in Anspruch genommenen Amtsstelle. Die grundsätzliche Berechtigung zur Anwendung des Gebührenprinzipes im Telegraphen- und Fernsprechwesen beruht in erster Linie darauf, dass sowohl Telegraph wie Telephon unbeschadet ihres öffentlichen Charakters thatsächlich vorwiegend von einzelnen benutzt werden und wesentlich im direkten Interesse gewisser Personen und Bevölkerungsklassen stehen; in zweiter Linie basiert die Rechtfertigung des Gebührenprinzipes auf der Rückwirkung der Nutzungen auf die Gesamtheitsinteressen; dieselbe bringt selbst bei individuell ungleichem Zuspruch eine gewisse gleichmässige Verteilung und Ausbreitung der Nützlichkeit jener Verkehrs-Einrichtungen über die gesamte Volkswirtschaft hervor. [2])

Der bei dem Gebührenwesen grundsätzliche Verzicht auf Reingewinn lässt am wenigsten verkehrshemmende Tarife befürchten und führt am gleichmässigsten allen Teilen des Landes die Vorteile des verbesserten Verkehrs zu; der Einzelne, welcher die Leistungen der Telegraphen- und Fernsprechverwaltung in Anspruch nimmt und durch Benutzung der Einrichtung unmittelbaren Vorteil zieht, verhütet durch seinen Beitrag eine Besteuerung der Nichtbenutzer zwecks Deckung der Eigenkosten.

Der prinzipielle Verzicht auf Reingewinn bedingt jedoch keineswegs, dass die öffentliche Gewalt die Leistungen sofort billiger ansetzen muss, wenn einmal infolge stärkeren Verkehrs oder sonstiger günstiger Einflüsse ein Mehrertrag erzielt worden ist; es würde dies zu steten Tarifschwankungen führen; diese Ueberschüsse sind vielmehr zum Ausgleich früherer Defizite oder als Beitrag zu Reservefonds,

---

[1]) S. Postarchiv 1877, pag. 347 ff.

[2]) Vergl. E. Sax in G. v. Schönberg's Handbuch der polit. Oekonomie Bd. I, Tübingen 1896, pag. 583; ferner Postarchiv 1900, pag. 37.

zur Erweiterung und Ergänzung des Netzes, Verbesserung der Anlagen und Einrichtungen u. s. w. zu verwenden; übrigens darf nicht übersehen werden, dass Telegraph und Telephon meistens mit der Post bezw. der Bahn verknüpft sind, und demzufolge der Telegraphenverwaltung erst eine dementsprechende Quote für die Bureaukosten, Personalausgaben, allgemeine Verwaltungskosten u. s. w. zugerechnet werden muss, ehe man von Ueberschüssen sprechen kann.[1])

Eine Verletzung des Gebührenprinzipes tritt jedoch ein, wenn die als „Gebühren" bezeichneten Sätze Verkehrs- oder sonstige Steuern involvieren, überhaupt sobald bei der Festsetzung der Tarife dauernder oder gar der höchste Gewinn (Regalitätsprinzip) angestrebt wird, wie dies in Staaten, bei denen das fiskalische Prinzip obwaltet, der Fall zu sein pflegt.

Eine Nichtachtung des Gebührenprinzipes ist ferner in jeder (andauernden) **Untertarifierung** zu erblicken; der Staat kann aus allgemein volkswirtschaftlichen Gründen in die Lage kommen, von einer völligen Kostendeckung durch die Gebühren Abstand zu nehmen; es wird eine derartige Reduktion unabweisbar notwendig werden, wenn ohne staatliche Zuschüsse etwa zur Tilgung der Amortisationsquote das allgemeine Verkehrsinteresse benachteiligt und der Verkehr gehemmt wäre;[2]) es würde vollkommen verfehlt sein, von einem einseitig fiskalischen Standpunkte aus die Vorteile der Verkehrsinstitute nach der Summe von Mark und Pfennigen zu bemessen, die sie der Staatskasse unmittelbar einbringen; da schon der Nutzen, den die Anstalten durch die blosse Thatsache ihres Vorhandenseins der inneren und äusseren Sicherheit des Landes gewähren, mit Geld gar nicht abzuschätzen ist.

Auch dürfte der pekuniäre Entgang meist nur ein scheinbarer sein, da wohl stets das Volksvermögen mindestens in gleicher Höhe mit dem Defizit gesteigert wird; es erscheinen daher die staatlichen Zuschüsse als Ausgaben vom kulturellem oder politischem Werte. Sollte indessen ein solcher Zuschuss sich permanent als notwendig erweisen, so ist darin der Beweis zu ersehen, dass Preisansätze unrichtig sind oder die Ausbreitung des Verkehrsnetzes dem Bedürfnis zu sehr vorausgeeilt ist.[3])

---

[1]) S. van der Borght „Das Verkehrswesen", Leipzig 1894, pag. 113 ff.

[2]) Je nach den besonderen Verhältnissen kann im Fernsprechwesen (wie oben klargelegt) eine Frequenzsteigerung zu einer Erhöhung des relativen Kostenbetrages führen; wenn trotzdem das Verkehrsunternehmen Preisreduktionen behufs Belebung des Verkehrszuspruches verfügt, so liegt offenbar die Befriedigung eines Kollektivinteresses vor.

[3]) Wie im § 4 näher ausgeführt wird, sind der grösste Teil der terrestrischen Telegraphen-Institute Verlustbetriebe; als Hauptursache dieser Defizitwirtschaft ist unzweifelhaft der frühere Konkurrenzkampf unter den Verwaltungen zu bezeichnen; jedes Land suchte durch möglichste Verbilligung des Depeschentarifes das moderne Verkehrsmittel raschest zu popularisieren, und hatten sich dabei viele Verwaltungen gründlich verrechnet. Spätere Taxerhöhungen erschienen undurchführbar.

Zubussen zu leisten werden nun jene Staaten nicht im Stande sein, deren Finanzen gedrückte und schwierige sind. Es ist daher nicht unbillig, wenn Staaten unter dem Drucke von Finanznöten, bei Steuerüberlastungen etc. von den Interessenten volle Kostendeckung und Sicherstellung der Staatsverwaltung gegen jeden möglichen Verlust [durch Garantieforderungen] verlangen und lediglich die auf die Staatstelegramme entfallende Quote selbständig decken.

So verlangt z. B. in Spanien ein kgl. Dekret von 1864 von den bei der Errichtung eines neuen Telegraphenbureaus Beteiligten nicht allein die Herstellung der gesamten Einrichtungen (Leitungen, Station, Apparate etc.) oder Ersatz der vollen Herstellungskosten, sondern auch noch Garantie für die Kosten des laufenden Betriebes.[1])

Aehnliche Bestimmungen speziell über Kommunal-Telegraphen und -Telephone haben getroffen Italien 1875, England 1875, Niederlande 1875 und 1881, Schweiz 1851, 1854 und 1876, Frankreich, Russland und Portugal, Württemberg etc.

Erster Grundsatz bei einer einheitlichen Durchschnittsberechnung der Telegraphen- und Telephonabgaben muss unbedingt die Forderung sein, dass für jede Benutzung ein Betrag als Entgelt erhoben werde, welcher bei der kalkulierten Frequenzziffer die Deckung der Gesamtkosten der jeweiligen Anlage gewährleistet; die Feststellung der Preise geschieht nicht etwa unter völliger Ignorierung jedweden Unterschiedes, derart etwa, dass ein einheitlicher Beförderungspreis für alle Nutzungsakte ohne Rücksicht auf Entfernung, Schnelligkeit, Dauer[2]) etc. angenommen wird; doch wird sich die Nivellierung in einem solchen Umfange vollziehen müssen, dass jeder minimale Unterschied im Kostenpunkte vernachlässigt, der Zwang fortlaufender Regulierung des Preises durchaus vermieden ist. Es wird daher eine Individualisierung in grossen Zügen beibehalten werden müssen; innerhalb der einzelnen, abgesonderten Kategorien aber muss Nivellierung zur Durchführung gelangen.

Das Motiv der Indifferenz der Transportroute liegt nach der Seite der Selbstkosten hin darin, dass mit der Steigerung der Lebhaftigkeit und der Verästelung des Verkehrs in allen Teilen die Kosten der einzelnen Nachrichtentransportleistung auf den verschiedenen Routen so geringfügige Differenzen ergeben, dass sie zum Teil überhaupt nicht zu praktischem Ausdruck gebracht werden können, zum Teil es wirtschaftlicher erscheint, sie in der Preisstellung zu ignorieren.[3]) Die Voraussetzungen eines Ausgleiches durch den Gesamtverkehr treffen mehr oder weniger nicht zu beim überseeischen Drahtverkehr und bei jenen Anlagen, welche infolge besonderer Verhältnisse aussergewöhnliche Schwierigkeiten verursachen; hier ist die

---

[1]) S. Schöttle „Der Telegraph" u. Postarchiv, Jahrg. 1882, 1887 u. 1893.

[2]) Zum Teil bei der Briefpost verwirklicht.

[3]) Vergl. van der Borght „Das Verkehrswesen", Leipzig 1894, pag. 150 ff.

Annahme der Indifferenz der Route mit Recht ausgeschlossen.[1]) Die Ursache der Nichtberücksichtigung der Beförderungsdistanz ist die, dass bei hohem Intensitätsgrade des Verkehrs die auf die Masseinheit der Transportstrecke bezogenen Streckenkosten so gering werden, dass für sie ein adäquater Ausdruck im Preise nicht gefunden werden kann. Es wäre ein viel zu kostspieliger Aufwand an Arbeit, wollte man minimale Differenzen fortwährend konstatieren; die Beweglichkeit und Vielseitigkeit des Gesamtverkehrs und zuweilen sogar das Verkehrsbedürfnis des einzelnen Individuums motiviert durch den dadurch bewerkstelligten Ausgleich eine Preisberechnung nach Entfernungs-Durchschnittssätzen.[2]) Doch scheint andererseits eine völlige Nichtberücksichtigung der Beförderungsdistanz eine zu weitgehende Massnahme zu sein. Je nach der Grösse des Verwaltungsgebietes werden sonach eine, zwei oder mehrere Zonen geboten erscheinen, wenn nicht etwa andere, nicht in der Natur der Sache selbst begründete Ursachen, so besonders solche politischer Natur, es erforderlich erscheinen lassen, von einer Errichtung mehrerer Zonen abzusehen; so fordern mitunter die Rücksicht auf die nationale Einheit eine weitergehende Nivellierung, als dies die alleinige Rücksicht auf die Eigenkosten gestatten würde. Wenn ferner für die erste Zone, welche den lokalen, den Vororts-, Nachbarorts- und Bezirksverkehr umfassen soll, eine Abstandnahme von der Streckenkostenquote gefordert wird, weil hier die Massenhaftigkeit des Verkehrs [besonders des grossstädtischen] die Stationskosten derart vorwiegen lasse, dass sich jenes Absehen von der Streckenlänge rechtfertige, so sprechen dagegen wenigstens beim Fernsprechverkehr doch auch gewichtige Gründe. Gerade jenes Moment des verstärkten Verkehrs spricht gegen eine starke Herabsetzung der Taxen des Nahverkehres rücksichtlich der Streckenkosten, indem ja, wie oben gezeigt, bei zunehmender Dichtigkeit des Netzes aus technischen Gründen zu kostspieligeren Einrichtungen, stärkerem Betriebsmateriale, Kabel,[3]) verbesserter Isolation, Sicherungsvorrichtungen u. s. w. übergegangen werden muss, selbst Umwege in der Linienführung erforderlich werden und daher mit zunehmender Frequenz und damit notwendig werdender Erweiterung der Anlagen die auf die Leistungseinheit entfallende Quote der Streckenkosten steigen muss.

Immerhin werden die oben analysierten Repartitionen nur in grossen Durchschnittsmassen zur Realisierung gelangen können.

Hinsichtlich der von der Zeitdauer der Inanspruchnahme abhängigen Stationskosten E'v und Streckenkosten

---

[1]) Vergl. § 9 der Bestimmungen über die Benutzung der Fernsprechanschlüsse im Reichspostgebiet, Berlin 1900 und Art. 7 § 15 der Anweisung zur Benutzung der bayr. Telephonanlagen seitens der Teilnehmer, München 1900.

[2]) S. E. Neumann „Gestaltung des Preises" in Schönberg's Hdb. der polit. Oek., Bd. I, 1896, pag. 279 ff.

[3]) Ohne ökonomischen Zwang, lediglich aus Gründen technischer Natur, der Aesthetik u. s. w.

S'v wird beim **Telegraphen** eine Verflachung des Tarifes insoferne eintreten, als es ökonomischer und gerechter ist, den „Einzelbuchstabensatz" in einen „Buchstabengruppensatz" übergehen zu lassen; je mehr Buchstaben auf einmal hintereinander telegraphiert werden, umso schneller nehmen die einzelnen auf den Buchstaben bezogenen Kostenglieder der Progression ab, die Arbeit der Depeschenübermittelung, die Absendung und das Empfangen der Morsezeichen wächst bei ausgebildeter Manipulationsthätigkeit nicht mit jedem Buchstaben um den gleichen Betrag; andererseits verbilligt das Ausserachtlassen des „Einzelbuchstaben"satzes, da die genaue Ermittelung der Buchstabenzahl eine grössere Arbeit bei der Annahme, Gebührenberechnung und -Erhebung verursacht, als die Gebührenerhebung beim Silben- oder dem noch mehr entsprechenden Worttarif.

Wenn in einem Verwaltungsgebiete Anlagen verschiedener Frequenzgrösse vorhanden sind, so müssten nach obigen Entwickelungen Zeitmasse von verschiedener Grösse normiert werden; es ist jedoch leicht einzusehen, dass für den gegenseitigen Verkehr verschiedenklassiger Stationen eine derartige Abstufung zu Unzuträglichkeiten führen würde.

Für alle Anlagen desselben Verwaltungsbereiches und thunlichst auch für jene aller Nachbarstaaten ist daher ein und dieselbe Buchstaben- [resp. Gesprächs-] Einheit festzusetzen; die ob jener Pauschierung entstehenden Differenzen sind selbstverständlich durch Berichtigungen der Grundtaxe etc. auszugleichen.

Bezüglich der Festsetzung der Normalien für die Maximallänge des Taxwortes [resp. für die maximale Gesprächsdauer] können nur Erfahrungsbelege massgebend sein.

Die Länge des in offener Sprache abgefassten Telegrammes wird auf jeden Fall eine grössere sein dürfen, als jene der geheimen Depeschen, da letztere viel grössere Sorgfalt erfordern und die Schnelligkeit der gesamten Uebermittelungsarbeit durch die Unverständlichkeit der verabredeten oder chiffrierten Schrift für die beteiligten Dienststellen wesentlich beeinflusst wird.[1])

---

[1]) Laut Art. 19, 20 und 21 der Ausführungsübereinkunft für den internationalen Telegraphenverkehr wird in dem Giltigkeitsbereich des internationalen Telegraphenvertrages die Wortzählung nach dem Grundsatze ausgeführt, dass die in offener Sprache abgefassten Telegramme nach Worten oder zulässigen Wortbildungen von höchstens 15 Morsebuchstaben taxiert werden; bei verabredeter Schrift die grösste Länge eines Taxwortes 10 Morsebuchstaben beträgt und bei der Chifferschrift je 5 Ziffern als ein Wort zu berechnen sind. Aus betriebsökonomischen Gründen und zum Zwecke des Grossziehens des Verkehrs (cf. § 1) werden jedoch in der Adresse der Name der Bestimmungsanstalt, gleichviel von welcher Buchstabenzahl oder Wortgruppierung incl. der zusätzlichen (amtlichen) geographischen Bezeichnung, ferner der offizielle Name des Bestimmungslandes oder der Unterabteilung des Gebietes ohne Rücksicht auf die Zahl der zu ihrem Ausdruck gebrauchten Wörter und Buchstaben als je **ein** Wort berechnet, der allenfallsige Randvermerk über den Beförderungsweg, sowie das von der Telegraphenanstalt aus dienstlichen Erwägungen zugesetzte Datum nicht taxiert.

Dass die internationalen Normierungen bezüglich der Wortzählung dem Grundsatze des Gebührenprinzipes vollauf entsprechen, lässt sich keineswegs behaupten. Es ist vor allem bei der mechanischen Multiplizierung der absoluten Zahl der Taxworte mit dem Einheitssatze der Umstand unberücksichtigt geblieben, dass nicht mit jedem Worte die Expeditionskosten E'v bezw. die Streckenkosten S'v um den gleichen Betrag wachsen, dass vielmehr bei zunehmender Wortzahl ein abnehmender Einheitssatz eingesetzt werden müsste, eine Differenzierung, die praktisch an der Hand von Tabellen oder nach angemessenen Gruppierungen sehr leicht durchzuführen wäre, nachdem ohnehin die jeweilige Wortzahl zu ermitteln ist. Die unbedeutenden Begünstigungen bei Bemessung der auf die Adresse fälligen Worte führen bei dem Spartriebe des Aufgebers nicht selten zu grossen Irrtümern, welche die Belieferung erschweren und verteuern oder auch völlig unmöglich machen. Es wäre zwar nicht notwendig, eine so weitgehende Unentgeltlichkeit für die Aufschrift zu fixieren, wie solche seinerzeit in England[1]) usuell war, wo die Adresse bis zu 10 Worten nicht gezählt wurde, indem bei einem so grossen Spielraum weitschweifige, die Expedition verteuernde Titulaturen und auch Umgehungen des Textes eintreten können, doch wäre die Normierung der Gebührenfreiheit oder wenigstens der Gebührenermässigung für eine aus der praktischen Erfahrung zu ermittelnde Anzahl Adressworte nicht mehr als ein Postulat der Betriebsökonomie. (In Deutschland und Oesterreich waren 1855—1858 fünf Adressworte gebührenfrei, eine dem Durchschnitte der Aufschriften sehr nahe kommende Zahl.)

Der durch die Dauer der Inanspruchnahme bedingte Stations- bezw. Streckensatz im Fernsprechwesen wird zweckmässig in summarischer Weise durch eine Höchstdauer fixiert, und ist sonach für jedes gewöhnliche Ferngespräch ein Minimalbetrag zu erheben; für den die Einheitssprechzeit überdauernden telephonischen Verkehr muss dementsprechend eine dieser Mehrbenutzung proportionale Gebühr gefordert werden.

Im Lokal- und Nachbarortsverkehr kann die Nivellierung der von der Gesprächsdauer beeinflussten Kostenbeträge eine sehr weitgehende sein, teils aus betriebstechnischen Gründen, insofern die Fixierung der Gesprächsdauer bei jedem Nutzungsakt die Bewältigung des Verkehres erschweren müsste, andererseits weil die Quote der von der Gesprächsdauer beeinflussten Stationskosten sich gegenüber den sonstigen Stations- und den Streckenkosten derart verringert, dass die Dauer der einzelnen Gespräche ohne grossen Fehler vernachlässigt werden kann. Nur bei der Benützung der öffentlichen Telephonstellen ist eine Kontrolle der Zeit durchführbar[2]) und bei

[1]) S. Schöttle, „Der Telegraph."

[2]) Die Benützung der öffentlichen Telephonstellen setzt bei den meisten Behörden die Lösung eines Billetes voraus und ist daher die Kontrolle der Gesprächsdauer durch den expedierenden Beamten eine leichte und billige. Die bei den Fernsprech-Automaten eingerichteten Kontrolluhren sind bis jetzt noch wenig zuverlässig konstruiert.

Vorhandensein sonstiger Gesprächsanmeldungen unvermeidlich, weil diese Stellen von wechselnden Benützern in Anspruch genommen werden, während im allgemeinen das Hauptkontingent der Sprechstellen ständigen Benützern zum Gebrauche zusteht. Der grösste Teil der Kosten wird durch die Häufigkeit der Benutzung verursacht, es erhöhen sich jedoch die Kosten keineswegs in gleicher Progression, sondern nehmen vielmehr mit grösserem Verkehr relativ ab; bei grösserer Gesprächszahl wäre daher eine Ermässigung zu gewähren, ein Faktor, der in übergrossem Masse bei den meisten staatlichen Jahresabonnements im Lokal- und Nachbarortsverkehre, aber in fast keinem Verwaltungsgebiete beim **Fern**verkehr und bei der Benutzung öffentlicher Telephone berücksichtigt wurde; wenn letzteres Vorgehen wohl jedes stichhaltigen Grundes entbehren wird, so dürfte jener Uebelstand durch das gänzliche Fehlen eines (absolut verlässigen) automatischen Zählapparates einigermassen entschuldigt sein.

Die Nichtbeachtung der progressiven Kostenverminderung bei vermehrtem Fernverkehr verteuert diesen unverhältnismässig; das Fehlen einer genauen automatischen Kontrolle der Sprechverbindungen macht die Zählung der Abonnement-Gespräche für grosse Zentralen sehr schwierig; sie muss daher häufig unterbleiben. Dieser Umstand provoziert aber zahllose Konversationen, die total unnütz sind oder doch mindestens anderweitig hätten übermittelt werden können. Die Folge dieses Kontrollmangels ist eine ungleiche Belastung der Teilnehmer. Wer nur selten vom Telephon Gebrauch macht, hat eine relativ höhere Summe zu bezahlen, als jener, der sich des Fernsprechers häufig bedient.

Ein dem Gebührenprinzip entsprechendes Telephonabonnement im Lokal- und Nachbarorts- bezw. Bezirksverkehr müsste sich zusammensetzen aus einer den jeweiligen allgemeinen Stationskosten entsprechenden Grundtaxe und aus einem variablen Betrage, welcher das Produkt ist aus Gesprächszahl und relativem Einheitssatz, letzterer mit zunehmender Menge der Nutzungsakte sich staffelförmig verringernd.

Das Entbehren einer brauchbaren Zählvorrichtung erschwert zwar diese Tarifkonstruktion erheblich; die Zahl der von den einzelnen Teilnehmern veranlassten Gespräche durch die Beamten der Zentrale aufschreiben zu lassen, wie dies in der Schweiz erprobt und in vielen Staaten, so auch im Reichspostgebiet und in Bayern, bei den „Grundgebühren"-Abonnenten durchgeführt wird, stellt eine kaum zulässige Mehrbelastung der Umschaltebeamten dar, wenn der Verkehr ein massenhafter ist. Es erübrigt daher lediglich eine Dezentralisation der Umschaltestellen,[1]) die Einrichtung von „Zweifachklinken"-Umschaltern[2]) oder eine Einreihung der Abonnenten in Ge-

[1]) In den Vereinigten Staaten von Nordamerika neuerdings durchgeführt; s. „Berliner Tagblatt" vom 11. VIII. 1901.

[2]) s. Anlageband Abt. 5c.

bührenklassen, auf Grund von Durchschnittsberechnungen; letztere dürfte man durch Stichzählungen der von jedem Abonnenten zu gewissen Zeiten geführten Gespräche unschwer erlangen können; je häufiger diese Zählung vorgenommen wird, um so grösser ist die Wahrscheinlichkeit, Zufälligkeiten und Unzukömmlichkeiten zu vermeiden. Die Nivellierung wird hierbei gerechter vor sich gehen als bei den Versuchen, die Teilnehmer nach Berufskategorien, geschäftlichen Verhältnissen etc. unterscheiden zu wollen. (Französischer Versuch 1897.)

Bezüglich der „allgemeinen" und der von der Depeschenlänge resp. Gesprächsdauer unabhängigen speziellen Expeditionskosten gelten die gleichen Nivellierungsgrundsätze wie bei obigen Kostenkategorien.

Unter dem Einflusse des Kostenmomentes wird es beim Telegraphenwesen von selbst ein Gebot wirtschaftlicher Notwendigkeit mit zunehmendem Verkehre die Repartierung des (von der Depeschenlänge unabhängigen) Expeditionskostenbetrages zu vernachlässigen und für alle Telegramme einen gleich hohen Betrag als Grundtaxe bezw. einen Mindestpreis für jeden in Anspruch genommenen Verkehrsakt zu fixieren.

In Deutschland ist seit 1891 der Mindestbetrag auf 50 Pfg. für ein gewöhnliches Telegramm festgesetzt und kommt derselbe im Verkehr mit allen Ländern des europäischen und aussereuropäischen Vorschriftenbereiches mit Ausnahme von Grossbritannien und Irland (80 Pfg.) zur Erhebung. Dasselbe gilt auch für Antworts- und bezahlte Dienst telegramme. Bei gewöhnlichen Stadtdepeschen beträgt der Minimalpreis 30 Pfg., aber auch die Worttaxe nur 3 Pfg. (Kritik s. unten § 4.)

In der Schweiz[3]) setzt sich seit 30. VII. 1886 die Taxe für ein gewöhnliches Telegramm im Innern der Schweiz zusammen:

1. aus einer fixen Grundgebühr von 30 Rappen (24 Pfg.) und
2. aus einer Beförderungsgebühr von 2,5 Rappen (2 Pfg.) für jedes Wort.

Eine noch weitgehendere Vereinfachung des Tarifwesens suchte man in verschiedenen Staaten durch den Gruppentarif[4]) zu realisieren, welcher in grösseren oder kleineren Abstufungen (Serien von 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25 und 30 Worten) eingeführt wurde; doch haben sich dieselben mehr oder weniger als unökonomisch erwiesen; die Gruppensätze führten je nach ihrem Einheitspreise und ihrer Grenze entweder zu zweckloser Breite, wodurch die Linien unnötig lang belegt und zum eigenen Schaden der Verkehrtreibenden die Raschheit der Uebermittelung beeinträchtigt wurde, oder sie gaben

---

[1]) S. Postarchiv 1876, pag. 14.
[2]) S. Tarifbestimmungen des Reichspost- und Telegraphenamtes, pag. 32 (1901).
[3]) S. Post- u. Telegraphentarife der Schweiz, Bern 1900, pag. 12 ff.
[4]) S. Schöttle „Der Telegraph" 1886.

Anlass zu übermässigem Kargen mit Worten, was zu Unverständlichkeiten und Irrtümern führen musste. Bei der grossen Verschiedenheit der Depeschenlängen im heutigen Verkehr ist die Frage nach der gerechten Normierung des Gruppensatzes eine entschieden viel schwieriger zu beantwortende, als jene nach dem Einheitssatze des Worttarifes; dieser lässt sich auf statistischen Grundlagen viel eher fixieren, als jene Einheitsserie.

Laut „Statistik der deutschen Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung für das Kalenderjahr 1898" (pag. 48) hatten von den im Reichstelegraphengebiet anno 1898 aufgegebenen Telegrammen:

	nach					
	überhaupt	dem Reichstelegr.-Gebiet inner. Verkehr	Bayern	Württemberg	den übrigen europäischen Ländern	ausser-europäischen Ländern
	Procent	Procent	Procent	Procent	Procent	Procent
bis 5 Wörter	2,9	1,2	1,5	1,9	12,3	37,3
6 „ 10 „	43,2	43,6	42,4	42,4	40,9	40,3
11 „ 15 „	32,7	34,0	34,1	32,7	25,1	12,7
16 „ 20 „	12,2	12,3	13,0	13,4	11,4	5,1
21 „ 25 „	4,4	4,4	4,5	4,5	4,6	2,0
26 „ 30 „	2,0	1,9	2,0	2,2	2,6	0,9
über 30 „	2,6	2,6	2,5	2,9	3,1	1,7
	100	100	100	100	100	100

Im Durchschnitt hatte jedes aufgegebene gebührenpflichtige Telegramm im inneren Reichstelegraphenverkehr im Jahre 1898 13,33 Wörter.

Wollte man auf Grund dieser Zusammenstellungen etwa eine Einheitsdepesche von 14 Wörtern konstruieren (wie dies in ähnlicher Weise seinerzeit in Italien, Russland und Dänemark thatsächlich ausgeführt wurde), so würde dieser Ausgleich dem Grundsatz der speziellen Entgeltlichkeit, dem Hauptprinzipe des Gebührenwesens, nicht mehr entsprechen und einen jenen (obigen) Zergliederungen durchaus divergenten Zustand schaffen.

Die progressive Erhöhung der Stationskosten Ea und E'c mit zunehmender Teilnehmerzahl involviert beim Fernsprechwesen die ökonomische Forderung, mit Vermehrung der Teilnehmer im Ortsnetze höhere Sätze (Grundtaxen) für die Deckung der allgemeinen Expeditionskosten einzuführen; die Unifikationstendenz darf sich bei der Telephonie nur darin äussern, von einer verhältnismässigen Teilung ausschliesslich im engeren Bezirke abzusehen, während die oben entwickelten Repartitionen im ganzen Verwaltungsgebiete aufrecht erhalten werden müssen.

Für besondere Leistungen im Telegraphen- und Fernsprechwesen, welche erhöhten Aufwand und generelle Steigerung des Wertes involvieren, wie z. B. für die Kollationierung der Depeschen (durch Zurücktelegraphieren der übermittelten Nachricht seitens des empfangenden Bureaus an das gebende zwecks Berichtigung allenfallsiger Irrungen), für Empfangsanzeigen, Rekommandation (Kollationierung, Empfangsanzeige und Entschädigung im Falle eines Depeschenverlustes), nachzusendende Telegramme, Seetelegramme, dringende Gespräche, Zusatzapparate, Zweigverbindungen (Nebenanschlüsse), Stationsverlegungen u. s. w. sind bei entwickeltem Verkehr ebenfalls nur fixe Vergütungsdurchschnittssätze nötig und gerechtfertigt.[1])

Umgekehrt ist bei Leistungen geringerer Kostenverursachung und geringeren Wertes, wie bei der Telegrammvervielfältigung, den Aufschubsdepeschen, der Drahtvermietung für Nachtstunden u. s. w. ein Subtraktions-Durchschnittssatz festzusetzen, welcher dem thatsächlichen Betrag der Kostenminderung bezw. der Minderwertigkeit angenähert entspricht.

Beim gewerblichen Verwaltungsprinzipe, welches dem Privatunternehmen der Natur seiner Existenz nach jederzeit eigen ist,[2]) aber auch bei der Uebernahme des Telegraphen- und Fernsprechwesens in die öffentliche Gewalt im Grundsatz der „öffentlichen Unternehmung" und in extremer Form bei der „Regalisierung" zur Anwendung gelangt, wird in der Regel eine Taxe normiert, welche sich in erster Linie nach Massgabe des Wertes der Verkehrsleistung und nach der subjektiven Leistungsfähigkeit des Verkehrs-Konsumenten bestimmt; vor allem wird ein dauernder Ueberschuss über die Kosten als Verzinsung und Gewinn für die verwendeten Kapitalien angestrebt.

Die Massregeln, welche zur Erzielung der geringstmöglichen Produktionskosten bereits seitens der „öffentlichen Anstalten" zu treffen wären, sind bei der hier in Betracht kommenden Tarifbildung zur Erreichung des grössten Gewinnes im vorneherein zwingend.

---

[1]) Die allenfallsige Rücksichtnahme auf das Wertmoment dürfte selbst dem Gebührenprinzipe nicht widersprechen und zuweilen nur angemessen sein; nach den Ausführungen v. Heckel's im Wörterbuch für Volkswirtschaft Bd. I, pag. 782 (herausgeg. v. Elster, Jena 1898) entspricht dem Grundsatze der „Gebühren-Erhebung" sowohl das Kostendeckungsmoment als auch das spezielle Entgeltlichkeitsmoment, wobei jedoch stets nur die objektive Gebührenfähigkeit des einzelnen Falles in Betracht gezogen werden darf und jede Abstufung nach der subjektiven Leistungsfähigkeit grundsätzlich auszuschliessen ist. Vergl. auch Neumann „Die Steuer", Leipzig 1887, Bd. I, Kap. 4—6.

[2]) Die Bell Telephon-Company in den Vereinigten Staaten Nordamerikas schliesst z. B. nur Sonderverträge mit jedem einzelnen Abonnenten ab und besitzt keinen allgemein gültigen Tarif; sie normiert die Preise nach den Vorteilen, die der Fernsprecher mutmasslich für den Einzelnen besitzt, resp. nach der Leistungsfähigkeit des Interessenten (Postarchiv 1898—99). Vergl. auch Postarchiv 1900, pag. 37.

Die Anwendung des Unternehmergrundsatzes ist nur dann gerechtfertigt, wenn eine enge Beziehung zwischen der einzelnen empfangenen Leistung und der Wirtschaft des Empfängers obwaltet; vorausgesetzt ist dabei, dass die thatsächlich in ungleichem Masse erfolgenden Nutzungen der bezüglichen Einrichtungen eine ganz bestimmte und zwar verschiedengradige Förderung der Wirtschaft eines Teiles der Gemeinwirtschaftsglieder bedeuten; ferner ist das Unternehmerprinzip gerechtfertigt, wenn die Nutzniessungen als ein die durchschnittlichen Bedürfnisse übersteigender Aufwand bezeichnet werden können.[1])

Die Regalisierung, d. i. die staatliche Monopolisierung des Telegraphen- und Fernsprechwesens in der Absicht, eine derartige Preisgestaltung herbeizuführen, welche neben den Gestehungskosten zugleich eine Steuerleistung einschliesst, beruht auf einer Verkennung der Wirkung des Verkehrswesens und fällt mit der prinzipiellen Unzulässigkeit der Luxussteuern eo ipso; desgleichen würde das Verkehrssteuerprinzip Misshelligkeiten aller Art involvieren (s. o.).

Die privatwirtschaftliche Behandlung des modernen Nachrichtenwesens mit vorwiegender Berücksichtigung des Wertmomentes und der individuellen Leistungsfähigkeit widerspricht zwar im allgemeinen den Grundsätzen der Anwendbarkeit des Unternehmerprinzipes; eine gerechte Preisbildung ist hierbei auch wegen der praktischen Schwierigkeit, die Höhe des Wertes und das Mass der individuellen Leistungsfähigkeit festzusetzen, überaus problematisch; immerhin können jedoch zeitliche und örtliche Verhältnisse das Streben nach privatwirtschaftlichem Reinertrage sehr wohl rechtfertigen; die Notwendigkeit hierzu tritt ein: bei den Unterseekabeln (cf. § 5) bei einer Finanzlage des Staates, welche sogar die Besteuerung notwendiger Bedarfsgegenstände unentbehrlich macht, und ferner bei nur partieller Verbreitung der Verkehrsnetz-Anlage über das Verwaltungsgebiet, falls die Aufnahme von Anleihen unthunlich ist; in diesem Falle müssen die begünstigten Teile einen Reingewinn aufbringen, aus dem dann auch die anderen Teile nach und nach in das verbesserte Verkehrsnetz hineingezogen werden können. Eine individuelle Behandlung der einzelnen Nutzungsakte zwecks Fixierung der Preise nach Massgabe des Wertes und der Leistungsfähigkeit (wie allgemein im privatwirtschaftlichen Leben), ist bei massenhaftem Verkehre selbstverständlich ausgeschlossen. Die Nivellierung muss auch hier Platz greifen und allgemeine Durchschnittssätze schaffen.

---

[1]) Vergl. E. Sax in Schönberg's Hdb. der pol. Oek. Bd. I. Tübingen 1896, pag. 594 ff.

§ 3. Cooperatives System der Preisbildung im Telegraphen- und Fernsprechwesen.

Litteratur zu § 3.

Handwörterbuch der Staatswissenschaften, herausgegeben von Conrad, Elster-Lexis, Löning (Jena 1894). Artikel Telegraphie und Telephonie.

Staatslexikon, herausgegeben von der Görresgesellschaft durch Dr. A. Bruder, Freiburg 1889—1897.

Elektrotechnische Zeitschrift Berlin-München, 1887, 1894, 1900, 1901.

Kalender für Post und Telegraphie, herausgegeben von Gestewitz. 1.—11. Jahrgang.

Lüdemann G., Deutscher Reichspost, und Telegraphen-Kalender, Leipzig seit 1871.

Neumann, Abschnitt 4 und 6 in Schönberg's Handbuch der polit. Oekonomie, 4. Auflage, 1896.

von Böhm-Bawerk, Grundzüge der Theorie des wirtschaftlichen Güterwertes, Jahrb. f. Stat., N. F. Bd. 13 (1886).

Auspitz und Lieben, Untersuchungen über die Theorie des Preises, 1889.

Dr. R. van der Borght, Das Verkehrswesen, 1894.

Postarchiv, 1874—1902.

Knies, „Der Telegraph als Verkehrsmittel", Tübingen 1857.

Seward, „Der Telegraph um die Erde" (deutsch v. Gerke), Hamburg 1865.

Reichstagsakte 1896, 1898, 1899; Stenographische Berichte.

Jahresberichte der schwedischen Staatstelephonverwaltungen von 1889, 1895 und 1898.

Zetzsche, „Die Entwicklung und Ausbreitung des elektrischen Telegraphen und des telegraphischen Verkehrs mit besonderer Berücksichtigung des Königreichs Sachsen"; Chemnitz 1866.

Hoffmann, Entwicklung des deutschen Reichstelegraphenwesens seit 1875 (Separatabdruck aus der virteljähr. Schrift für Volkswirtschaft, Politik und Kulturgesch., Jahrgang XVII.

Post und Telegraph, Wien 1880.

Geschichte und Entwicklung des elektrischen Fernsprechwesens, Berlin 1880.

Schöttle G., Der Telegraph in administrativer und finanzieller Hinsicht, Stuttgart 1883.

Fischer P. D., Post und Telegraphie im Weltverkehr, Berlin 1897.

Chemins de fer, de postes et télégraphes Marine. Compte rendu des operations pendant l'année 1897. Rapports présentés Chambres legislatives, par M. le ministre des chemins de fer, postes et télégraphes (chemins de fer, en exploitation postes et télégraphes

et marines) et par M. le ministre de l'agriculture, de l'industrie, et des travaux publics (chemins de fer en construction, administration des ponts et chaussées; Bruxelles 1897).

Gust. Sundbörg, „La Suède", Paris 1900.

Die Preisfixierungen, wie sie in den vorhergehenden Paragraphen dargestellt wurden, sind die heutzutage für den Depeschen- und Telephonverkehr allgemein üblichen; sie sind unter den gegenwärtigen wirtschaftlichen und politischen Verhältnissen am meisten befähigt, den Forderungen eines internationalen Verkehres zu genügen. Für den Verkehr auf engeren Wirtschafts-Gebieten, so besonders für das lokale Benachrichtigungswesen ist jedoch auch die Anwendung von Tarifen nach dem Systeme der Verbands-, Vereins- und anderen, diesen ähnlichen Preise denkbar; derartige Tarifnormen sind auch historisch begründet.

War es den im § 1 u.2 diskutierten Preisen (im engeren und eigentlichen Sinne) charakteristisch, dass es sich bei ihnen um wechselnde Bestimmungen der Preishöhe handelte, dass der Kreis der beteiligten Personen und der Umfang der bezüglichen Geschäfte kein geschlossener, im vorneherein bestimmter, zu sein pflegte, dass der Modus der Kostenverteilung als Ergebnis der Nachfrageverhältnisse erschien und der Grundsatz der Einigung auf beiden Seiten bis zu der den Geschäftsabschluss bezw. die Absatzerweiterung ermöglichenden Grenze hervortrat, so sind den kooperativen Preisen, welche im Folgenden als Basis des Tarifwesens angenommen werden, gerade die kontrairen Gesichtspunkte[1]) wesentlich; es handelt sich hier um regelmässig wiederkehrende, fortlaufende Preisbestimmungen, fixe Kontrahenten und Abschliessungen, die lediglich durch den Kreis der Mitgliedschaft und den Zweck des Vereines normiert sind; es kommt bei den Verbands- etc. Preisen ferner in Betracht, dass die Vereinigung der bezüglichen Interessen für längere Zeit die Regel bildet, folglich die Preise zwar dem Kampfe kontradiktorischer Interessen[2]) unterworfen sein können, im allgemeinen jedoch autoritativer Bestimmung folgen, dass ferner die Wirkungen des Eigennutzes mehr oder minder in Wegfall kommen, mit ihnen aber auch zumeist das Streben, den Geschäftsabschluss zu sichern, bezw. den Absatzumfang zu erweitern.

Während Vereinigungen mit **nur** eigennützigen Motiven bei der Umlage von Beiträgen den subjektiven Wert des Gebotenen oder das bezügliche Interesse und bei erheblichen Unterschieden der Kostenprovokation auch den spezifischen Umfang der letzteren als Basis der Bemessung annehmen, gründen Verbände von exceptionell gemeinnütziger Tendenz [d. s. solche, welche nicht gerechter Weise dem Eigeninteresse dienen, sondern bei denen es gilt angemessene Opfer aufzubürden (um möglichst viel zu erreichen)][1])

---

[1]) Vergl. Neumann in Schönberg's Hdb. der polit. Oekonomie. Tübingen 1896. Bd. I, pag. 261 ff.

[2]) z. B. bei Einschätzung der Beteiligten resp. ihrer Besitzungen in diese oder jene Katasterklasse, Bonitätskategorie etc.

ihre Forderungen ausserdem auf den Faktor der individuellen Leistungsfähigkeit. Derart steuerähnliche Preise sind jedoch heute als Ausnahmen zu betrachten, man findet sie nur in Fällen gemeiner Gefahr und zuweilen auch bei der Verwirklichung von Projekten, welche grossen Aufwand erfordern.

Im Fernsprechwesen haben die kooperativen Preise insoferne grosses Interesse, als sie für die Entwicklung der Telephonie in Skandinavien und teilweise auch in Dänemark von ausschlaggebender Bedeutung waren.

Für die Telegraphie kamen Verbände von analoger Tendenz und gleich hoher Bedeutung wie die skandin. nirgends vor. Der Grund dieser Erscheinung mag im Wesen der Genossenschaften liegen, welche sich bei der grösseren Fernwirkung des Telegraphen (im Gegensatze zu dem vorzugsweise dem Lokalverkehr dienenden Telephon) auf ungleich grössere Gebiete erstrecken müssten, ein Umstand, der dem geschlossenen Charakter des Genossenschaftswesens prinzipiell widerspricht. Die Ursache der immensen Verbreitung des Telephonnetzes in Schweden und Norwegen[2]) über fast alle Landdistrikte ist darin zu suchen, dass die sämtlichen Fernsprechnetze von Anteilgesellschaften hergestellt worden sind; diese Vereinigungen hatten den Zweck, zu möglichst billigem Preis ohne irgend welches Aktienkapital ihren Mitgliedern die Vorteile der telephonischen Verbindung zu verschaffen; jeder Distrikt hat von diesem Verkehrsmittel thunlichst grossen Nutzen für die Gesamtheit ziehen wollen, und wurde daher aus sozialökonomischen Gründen von vorneherein jede geschäftliche Spekulation verworfen. Die allgemein gewonnene Ueberzeugung, dass die Errichtung von Fernsprechanlagen lediglich ein der Allgemeinheit zu Gute kommendes Unternehmen ist, führte zu Unterstützungen aller Art. Durch freie Hergabe von Boden, von Naturalleistungen ferner von Materiallieferungen zum Selbstkostenpreis u. s. w. war die gesamte Bevölkerung bestrebt, der inaugurierten Sache zu dienen. Die Angelegenheiten des Vereins wurden von einem unbesoldeten Vorstande des Vereins ehrenamtlich geleitet,[3]) die Direktionsmitglieder bezogen keinerlei Entschädigung; jedes Mitglied hatte die Kosten für seinen eigenen Apparat und für die Herstellung und Unterhaltung des Anschlusses zu bestreiten, ausserdem aber laufend einen Beitrag zu leisten, welcher die Aufwendungen für Verwaltung, sowie für Betrieb und Unterhaltung der Gesamtanlage decken musste; die Höhe des Beitrages belief sich auf durchschnittlich 20 bis 60 Kronen; sie wurde normiert nach Massgabe der speziellen Inanspruchnahme der Anstalt und des mutmasslichen Nutzens, der dem Einzelnen durch den Anschluss zu Teil wurde. Bei elementaren Ereignissen etc. wurde der entstandene Schaden durch Umlagen ersetzt, welche den Forderungen distributiver

---

[1]) cf. Schönberg's Hdb. der pol. Oek. pag. 263.

[2]) S. Postarchiv 1879, 1882, 1887, 1894, 1898 u. 1901. E. T. Z. 1896, 1899, 1900.

[3]) Wenigstens in den meisten Distrikten.

Gerechtigkeit entsprechend, in ihrer Höhe grösstenteils durch Rücksichtnahme auf die individuelle Leistungsfähigkeit der Mitglieder bestimmt waren. Das Mass der Inanspruchnahme suchte man entweder durch unmittelbare Fassion zu eruieren und vereinigte die Leitungen jener Mitglieder, welche im vorneherein höhere Forderungen stellten, an besonderen Vermittlungsschränken; letztere waren alsdann von mehreren Beamten besetzt, während man die übrigen Teilnehmer Umschaltern zuwies, welche nur wenig Beamte bedienten; auch hatte man bei letzterer Gruppe automatische Vermittler, Hintereinander-Schaltungen mehrere Mitglieder ausgeführt,[1]) oder man verwendete selbstthätige Zähluhren und bestimmte nach deren Angaben (innerhalb gewisser Fehlergrenzen), die zur Berechnung der laufenden Beiträge erforderliche Frequenzzahl.

Der aus dem Verbande für den einzelnen erwachsende Vorteil und ebenso, wenn nötig, die Leistungsfähigkeit der Mitglieder wurde durch Schätzung des Geschäftsumfanges, der Grösse und Bonität der bezüglichen Grundstücke etc. festzusetzen gesucht.

Auf diesen Grundlagen verbreitete sich der Fernsprecher ungemein schnell, die überaus niedrigen Preise, welche nicht unwesentlich hinter den deutschen Taxen zurückblieben, liessen kaum ein Dorf oder Gehöft bestehen, welches mit dem umliegenden Landdistrikt und der nächsten Stadt noch nicht verbunden wäre.[2]) Dass sich diese kleinen Netze einer allgemeinen Verbreitung erfreuten, dürfte weiter darauf zurückzuführen sein, dass die Gesetzgebung hier nicht der Leitungsführung Hemmnisse auferlegte, dass ferner die Technik des Fernsprechwesens, insbesondere die Kabel- und Apparatentechnik, bei dem allgemeinen Hasten nach Anwendung des Fernsprechers, bei der Konkurrenz der Unternehmungen in den grösseren Städten, in unvergleichlicher Weise gefördert wurde.[3])

Die wohlthätigen Wirkungen dieser Provinzialunternehmungen und auch der Aktiengesellschaften[4]), welche in einigen Ausnahmefällen Distriktsanlagen inne hatten [bei beschränkter Dividendenauszahlung (im Maximum 5 bis 6 %)] sind keineswegs zu verkennen; sie genügten dem Lokalbedürfnis zuweilen in ganz vollkommener Weise. Doch hat man sich auch vor jeder Ueberschätzung dieser Telephonverbände zu hüten; die grosse Menge Telephonbauer, welche hervortraten, übernahmen oft den Linienbau für Preise, welche viel zu niedrig waren, um die Verwendung soliden Materiales zu ermöglichen, die überhaupt in einem offenbaren Missverhältnisse zu der geforderten Leistung standen, so dass nach dem offerierten Preise an und für sich eine tüchtige Ausführung nicht erwartet werden konnte. Aus Rücksichten der Billigkeit wurden Baumaterialien [Stangen fast nur in rohem Zustande, Eisendraht, unsichere Apparate etc.] angeliefert, wel-

---

[1]) S. Reichstagsakte 1896, 1898 u. 1898 (Stenogr. Berichte).
[2]) Vergl. Gust Sundbörg „La Suède", 1900.
[3]) S. Elektr. Zeitschrift 1898, 1900 — Postarchiv 1901.
[4]) Fischer „Post u. Telegraphie im Weltverkehr", Berlin 1897.

che nach dem Urteile der eigenen Landsleute vom Fach selbst den örtlich eng begrenzten Sprechverkehr unzuverlässig gestalteten.

Der Fernverkehr aber war infolge der Verschiedenheit in der technischen Ausführung der Einzelnetze und der Uneinigkeit der Verbände mit wenigen Ausnahmen vollkommen unmöglich gemacht. Erst durch Staatseingriffe unter Aufwand von bedeutenden Mitteln[1]) wurden in Schweden die erforderlichen Fernverbindungen geschaffen. In Norwegen wurde der Fernverkehr durch grosse Aktiengesellschaften hergestellt, doch ist einerseits der schwedisch-norwegische Tarif für die telephonische Verbindung auf grössere Distanzen [wegen der Wiederholung vieler Ausgaben] unverhältnismässig höher als beispielsweise der deutsche und ist andererseits der Fernverkehr bei der starken Inanspruchnahme dieser Einzelanlagen ein durchwegs unbefriedigender. Lange Wartezeiten bilden die Regel, und wo thatsächlich ein unmittelbarer Anschluss an das Netz eines Telephonverbandes zur Ausführung gelangen konnte, ist die Verständigung nach erlangter Verbindung [wegen des verschiedenartigen Leitungsmaterials, der im Sprechstromkreise entstehenden Widerstände und der starken Nebengeräusche mangels entsprechender Isolation u. s. w.] eine ungenügende gewesen; wesentliche Besserungen sind erst seit 1897 eingetreten.[2])

Die grosse Anzahl von provinzialen Sonderanlagen tritt sonach als Erschwernis des Fernverkehres auf; es erscheint der Mangel einheitlicher Organisation als bedeutendes Hindernis der vollständigen Entfaltung jener wirtschaftlichen, politischen und sozialen Wirkungen, welche eine Zentralisation der Fernsprech-Anlagen (wenigstens für grössere geographische Gebiete) zu erzielen vermag.

Was das Fernsprechwesen in den grösseren Städten Skandinaviens anbelangt,[3]) so ist bei demselben die ungünstige Wirkung der Konkurrenz in nicht unerheblichem Masse hervorgetreten. Mit Ausnahme einiger Förderungen auf technischem Gebiete war der Wettbewerb der verschiedenen Gesellschaften unter sich, bezw. in Schweden auch mit der Staatsverwaltung von unwirtschaftlichen Folgen verschiedenster Art begleitet.

Die ersten städtischen Telephonnetze in Schweden wurden von der Bell-Telephon-Company, [einer Tochtergesellschaft der grossen amerikanischen Gesellschaft gleichen Namens] ausgeführt; die Jahresabgaben betrugen in kleineren Städten 125 Kronen (zirka 141 Mk.), in grösseren durchschnittlich 160 Kronen (180 Mk.),[4]) in Stockholm kostete der Telephonanschluss innerhalb der engeren Stadtzone 160 Kronen (180 Mk.), der Anschluss an die mittlere Stadtzone 240 Kronen (270 Mk.), jener an die äussersten Stadtbezirke 280 Kronen (315 Mk.)

---

[1]) S. Jahresberichte der schwedischen Staatstelephonverwaltungen von 1889, 1895 u. 1898.
[2]) S. Elektr. Zeitschrift 1898, 1900, 1901.
[3]) S. Postarchiv 1895, 1897, 1900.
[4]) Man vergleiche hiezu die deutschen Tarife (Anlageband Abschnitt I.)

Der Bell-Telephon-Company erwuchs 1881 durch die kgl. Telegraphenverwaltung, 1883 durch die Allmänna Telefon-Aktiebolaget (Allgemeine Fernsprech-Aktiengesellschaft) bedeutende Konkurrenz; die Tarife verbilligten sich zwar wesentlich, doch konnte bei dem Nebeneinanderbestehen der verschiedenen Verwaltungen ein planmässiger Ausbau des Netzes, ein regulärer allseitiger Verkehr nicht bewerkstelligt werden. 1891 löste sich die schwedische Filiale der Bell-Telephon-Gesellschaft unter grossen Verlusten auf; 1892 entstand eine neue Gesellschaft, die Bell Bolaget.

Der schwedische Staat hat erst dann, als durch die privaten Fernverbindungen der Geselschaften grössere Ausfälle in den Telegrammeinnahmen eingetreten waren, eine grossartige Thätigkeit auf dem Fernsprechgebiet entwickelt; obenstehend sind die Anfänge seines Netzes in Stockholm (1882); diesem folgte alsdann der Ausbau langer interurbaner Linien und die Neuerrichtung bezw. Ergänzung von Lokalnetzen. Die zum Ankauf und Umbau nötigen Geldmittel waren von beträchtlicher Höhe und mussten, da ordentliche Einnahmen deren Deckung nicht bewerkstelligen konnten, durch besondere Umlagen und Staatsanleihen aufgebracht werden; sowohl diese Umstände, als auch die mannigfachen Missverhältnisse, welche die Konkurrenz der noch bestehenden Privatlinien fortwährend zeitigen, verschaffen in Kreisen des Publikums der Erkenntnis der Vorzüge des monopolisierten Staatsbetriebes immer mehr und mehr Eingang.

Die von den einzelnen Teilnehmern heute erhobenen Taxen sind je nach der Existenz einer wirksamen Konkurrenz bei gleichen Verhältnissen verschieden hoch; sie erscheinen wesentlich geringer als beispielsweise die deutschen, entsprechen jedoch im allgemeinen nicht derselben Gegenleistung.[1])

Teilnehmer an Privatnetzen haben für den Anschluss ihrer Sprechstelle an das staatliche Fernsprechnetz behufs Vornahme von Ferngesprächen besondere Zuschläge zu den normalen Gebühren, für Lokalgespräche auf dem staatlichen Ortsnetze eine jährliche Pauschal-Sondervergütung zu entrichten, sodass ein grosser Teil der Geschäftstreibenden u. s. w., welche ob ihrer geschäftlichen Beziehungen Abonnenten der Privatinstitute sein müssen, auch zur Teilnahme an den staatlichen Einrichtungen gezwungen sind, mithin doppelte, unter Umständen dreifache Abonnements zu entrichten haben. Dazu kommen die offiziösen Nebengebühren, welche für Anschlüsse, Verlegungen etc. zu entrichten sind.[2])

Es ist ferner zu berücksichtigen, dass der Wert des Geldes in Skandinavien ein durchschnittlich höherer ist, als bei uns, dass die Personalverhältnisse der schwedischen und norwegischen Telephonverwaltungen sehr ungünstig sind; schlechte Bezahlung (Telephonistinnen beispielsweise 30—35 Mk. pro Monat), ungenügende Abfind-

---

[1]) Vergl. die in dem Anlageband Abt. I. aufgestellte Uebersicht über die zur Erhebung kommenden Gebühren.

[2]) S. Gebührenordnungen Stockholm's 1900.

ungssummen nach eingetretener Dienstunfähigkeit statt Pensionsbezüge u. s. w. bilden dort die Regel.

In Norwegen hat sich der Staat durch Gesetz vom 19. Mai 1881 zwar ein Monopol auf den Telegraphen und den Fernsprecher erworben, jedoch mit Ausnahme des Stadt- und Bezirkstelephonbetriebes.

Es teilt daher auch Norwegen den Uebelstand der unwirtschaftlichen Konkurrenz mit seinem Nachbarstaate Schweden; die Gesamtanlage macht den ordnungslosesten Eindruck; eine planmässige Tracierung ist überaus behindert; die jährlich für die Konzession von Fernlinien von den Telephongesellschaften an den Staat zu entrichtenden Abgaben als Ersatz für den Depeschenverlust haben die Entwickelung des telephonischen Fernverkehres wesentlich zurückgehalten und die Taxen bedeutend erhöht.

Die vielfach als Muster hingestellten Fernsprecheinrichtungen Skandinaviens verdienen sonach keineswegs ihr besonderes Renommée; es sind, wie bereits hervorgehoben, abgesehen von der vorzüglichen Apparatentechnik Schwedens, lediglich die Provinzverbände, welchen gewichtiges historisches Interesse und unverkennbare wirtschaftliche Erfolge im engeren Rayon zukommen; im übrigen aber entspricht die Vielheit der skandinavischen Fernsprechinstitute keineswegs den heutigen und speziell den deutschen Anforderungen.

§ 4. Kritik der deutschen Telegraphen- und Fernsprechtarife.

Litteratur zu § 4.

Archiv für Post und Telegraphie, Berlin 1874—1902.

Lüdemann G., Deutscher Reichs-Post- und Telegraphen-Kalender, Leipzig seit 1871.

Lotz, „Verkehrsentwickelung", Leipzig 1900.

Seward, „Der Telegraph um die Erde" (Deutsch v. Gerke), Hamburg 1865.

Zetzsche, „Die Entwickelung und Ausbreitung des elektrischen Telegraphen und des telegraphischen Verkehrs mit besonderer Berücksichtigung des Königreiches Sachsen", Chemnitz 1866.

Post und Telegraph, Wien 1880.

Schöttle G., Der Telegraph in administrativer und finanzieller Hinsicht; Stuttgart 1883.

Ronge, Post und Telegraphie in Hamburg. Denkschrift zur Einweihung des neuen Reichs-Post-Gebäudes; Hamburg 1887.

Haass F., Die Post und der Charakter ihrer Einkünfte. Stuttgart. 1. und 2. Auflage 1890.

Jung J., Entwickelung des deutschen Post- und Telegraphenwesens in den letzten 25 Jahren; Leipzig, 3. Auflage, 1893.
Reichstagsakte 1896, 1898, 1899 (Stenograph. Berichte und Anlagen).
Elektrotechn. Zeitschrift (Berlin-München) 1895—1901.
Reichstagsdebatten über das Postwesen vom Januar 1902.

Soweit die Etatsübersichten des Deutschen Reiches, deren Schwerpunkt, dem Prinzipe der kameralistischen Buchführung entsprechend, ausschliesslich in der Aufzeichnung des Verhältnisses zwischen den angeordneten und den vollzogenen Einnahmen bezw. Ausgaben liegt, überhaupt einen detaillierten Nachweis über die Erträge der Telegraphie und Telephonie zu liefern vermögen, erschien in den Rechnungsjahren 1890 bis 1899 die deutsche Telegraphenverwaltung als Defizit-, die deutsche Fernsprechverwaltung als eine geringe Ueberschusswirtschaft.[1])

Gemäss der das Etatsjahr 1896 umfassenden gesonderten Rentabilitäts-Berechnung über das gesamte Telegraphen- und Fernsprechwesen[2]) betrug der Zuschuss zum **Telegraphenbetrieb** im Reichspostamt 13,059,127 Mark, der Ueberschuss bei der **Telephonie** 4,183,185 Mark.

Hierbei sind die Kosten für die Verzinsung und die Amortisation des Anlagekapitals noch nicht mit angesetzt. Mit Hinzurechnung dieser beiden Faktoren zu den Kosten wird sich der Reinertrag der Telephonverwaltung wohl knapp auf 1,200,000 Mk. bemessen; er ist also nur ein sehr prekärer, wenn man bedenkt, dass der Etat der Telephonverwaltung sich etwa auf 30,000,000 Mk. beläuft. Die Schwankungen eines einzigen Jahres vermögen den Reingewinn in ein Defizit zu verwandeln.

Jener Fehlbetrag ist durchaus keine Ausnahme im Telegraphenwesen; es ist ein solcher in fast allen terrestrischen Betrieben zu finden;[3]) England beispielsweise, wo im gleichen Jahre gegenüber

---

[1]) Die Defizite der Reichspost- u. Telegraphenverwaltung im Rechnungsjahr 1900 sind als anormale zu bezeichnen. Der Ausfall bei der Post- und Telegraphenverwaltung anno 1900 betrug 25,434,000 Mk. (s. Reichsanzeiger vom August 1901) und ist der Hauptsache nach begründet durch die Entschädigung an die Inhaber und Bediensteten der früheren Privatpostanstalten (7,400,000 Mk.), die Vermehrung der Fernsprechanlagen über den Etat hinaus (6,000,000 Mk.), Mehrbeschaffung von Apparaten (1,300,000 Mark), durch die Wiederherstellung der durch Schneefall beschädigten Telegraphen- und Fernsprechleitungen (3,400,000 Mk.) u. s. w. Es wurde ferner der Fernsprechtarif erst nach Feststellung des Etats umgeformt. Vergl. Kölnische Zeitung, Jahrgang 1901, Nr. 606. 6. VIII. 01. Morgenausgabe. Postarchiv 1901, pag. 193.

[2]) Siehe Stenogr. Bericht über die Verhandlungen des Reichstages, 9. Legislaturperiode, V. Session 1897/98, VI. Bd., pag. 797 und 10. Legislaturperiode, I. Session 1898/1900, II. Bd., pag. 1746.

[3]) Vergl. in der „Statistik der deutschen Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung für das Kalenderjahr 1898" die Uebersicht über den Post- und Telegraphenverkehr der Länder Europas anno 1898, pag. 78 u. 79. Im Etatsjahre 1900/01 hatten die Telegraphenverwaltungen Englands um 10,21%

den 38 Millionen Telegrammen im Reichspostgebiete 81 Millionen Depeschen befördert wurden, und welches gegenüber 516,000 km Leitungen nur ungefähr 340,000 km, also nur etwas mehr als die Hälfte, besitzt, hatte einen Zuschuss von 142,000 Pfund, also rund 3 Millionen Mark, zu leisten.[1]) Im Jahre 1897 betrug die Einnahme an Telegrammgebühren im Reichspostgebiet $23^1/_2$ Millionen Mark, die Ausgaben für das Personal der Telegraphie betrugen dagegen allein 25 Millionen Mark, die Kosten für die Unterhaltung der Linien, Apparate u. s. w. noch 4 Millionen; dies sind also 29 Millionen Ausgaben gegen $23^1/_2$ Millionen Einnahmen, also $5^1/_2$ Millionen Minus. Hierbei sind aber die Kosten für die Räume, die Amortisation und die Verzinsung des Anlagekapitals vollkommen ausser Acht gelassen.

Die Gründe, dass so Jahr für Jahr nicht nur in Deutschland, sondern fast in allen Ländern für den Telegraphenbetrieb Zuschüsse erforderlich werden, sind verschiedenartige; die Defizite dürften in erster Linie dadurch veranlasst worden sein, dass man im Konkurrenzdrange die Gebühren vielfach unter ganz falschen Voraussetzung normierte. (Siehe oben.)

So supponierte man beispielsweise, dass die durch eine Gebührenherabsetzung zu erwartende Verkehrssteigerung den Mindergewinn an der einzelnen Depesche reichlich ausgleichen würde; thatsächlich trat auch die erwartete Verkehrssteigerung in dem angenommenen Umfange, ja, meist in einem noch reichlicheren Masse ein, und stieg daher auch der Mehrertrag noch bedeutender, als man sich versprochen hatte, die Kosten aber stiegen ebenfalls, und zwar in einem relativ stärkeren Masse, als die Verkehrssteigerung.[2]) Hierin eben lag der Kalkulationsfehler; man nahm an, dass sich bei stärkerer Inanspruchnahme des Verkehres (sogen. Durchschnittstelegramme) die Selbstkosten der Verwaltung sehr stark vermindern würden und zwar infolge der besseren Ausnützung der Beamten, der Drähte, der Apparate und der sonstigen Anlagen; mit jener Voraussetzung hatte man sich jedoch bedeutend verrechnet. Hier kommen wir auf ein Moment zurück, das wir schon im ersten Paragraphen der Abhandlung eingehend besprochen haben, dass nämlich bei zunehmendem Verkehre einzelne Betriebskosten und Anlagekosten durch die Verengung des Verkehrsnetzes so erheblich steigen, dass

---

weniger vereinnahmt als verausgabt. (anno 1891/92 nur um 3,54 % weniger) cf. E. T. Z. 1901, pag. 896.

[1]) Im Rechnungsjahr 1898/99 betrug die Unterbilanz 4,356,080 Mk. (ohne Einrechnung der Amortisation) s. Elektr. Zeitschrift 1900, pag. 105.

[2]) Der 45. Bericht des General-Postmeisters von Grossbritannien giebt u. a. folgendes Ergebnis an: Die Zahl sämtlicher Telegramme ist von 83,029,999 im Rechnungsjahre 1897/98 auf 87,043,652 im Etatsjahre 98/99, also um 4,8 % gestiegen; die Einnahmen aus dem Telegraphenverkehr haben im Etatsjahr 98/99 53,599,820 Mk. betragen und sind gegen das Vorjahr um 1,974,040 Mk., d. i. 3,7 % (also in ungleichem Verhältnisse) gestiegen.

sie die Ersparnisse, welche man durch bessere Ausnützung der Beamten, der Drähte, der Apparate und der sonstigen Anlagen machen konnte, nicht zu paralysieren vermögen. Dass man sich bei der Tariffestsetzung in dem erwähnten Kalkulationsfehler bewegte, war übrigens sehr verzeihlich, da eben die notwendigen Erfahrungen sowohl auf dem Gebiete der Technik, als im Bereiche der Verwaltungs- und Betriebsökonomie fehlten. Die erforderlichen Kenntnisse waren erst im Laufe der Praxis zu erringen.

Der im damaligen Konkurrenzdrange gemachte Fehler äussert sich naturgemäss auch noch für die Tarifnormierung der Gegenwart. Eine feststehende Thatsache ist es, dass das Zurückbeziehen auf frühere Preise für die Preisbildung von hoher Bedeutung ist; die Rücksichten auf Vorpreise sind so ausschlaggebende, dass die Fixierung des eigentlich angemessensten Preises oft zur Unmöglichkeit wird. (Vergl. Handbuch der polit. Oekonomie von Dr. G. von Schönberg, Tübingen 1896, Bd. I, pag. 256.)

Als weitere Ursache der Defizitwirtschaft im Telegraphenwesen ist die Konkurrenz von Telegraph und Telephon zu erwähnen. Es ist unleugbar, dass die Frequenz der Telegraphenanstalten durch die Entwickelung des Fernsprechwesens beeinflusst wird; zum mindesten macht sich die Konkurrenz im engeren Rayon geltend, und existieren verschiedene statistische Beweise[1]) dafür, dass die Telephonie dem lokalen Depeschenverkehre gewaltigen Abbruch thut und auf Parallelstrecken (mässiger Distanz) der Fernsprecher dem Telegraphen zuweilen vorgezogen wird.

Nachdem beispielsweise die Fernsprecheinrichtungen zwischen Berlin und Köln, zwischen Berlin und Hamburg[2]) u. s. w. in zahlreicher Menge hergestellt waren, zeigten sich in den Depeschenzahlen für den Verkehr dieser Orte bedeutende relative Abnahmen; es erfolgte vielfach der Verkehr unter Benützung der Telephone, die Telegraphie erlitt nicht blos eine Minderung der relativen Zunahme, sondern sogar Einbussen; desgleichen hat sich die Zahl der Stadttelegramme in fast allen Orten mit entwickeltem Fernsprechnetz in erheblichem Masse teils absolut, teils relativ vermindert.

Die Unterbilanz der Telegraphenbetriebe ist ferner veranlasst durch die Unmenge gebührenfreier Depeschen der Cabinete und Behörden; im Reichspostgebiete beträgt die Zahl der gebührenfreien Depeschen ca. 5—7 % des gesamten Telegrammverkehrs.[3]) Wenn für gewisse Küchen und Haushaltungen irgend etwas zu bestellen ist, für nebensächliche Angelegenheiten bei Behörden u. s. w. von der Portofreiheit Gebrauch gemacht wird, und statt Briefe Telegramme gewechselt werden, so ist das ein auch

---

[1]) S. Journal télégraphique 1898, 1900 u. 1901.

[2]) S. Verwaltungsberichte des Reichspostamtes von den Jahren 1889 und 1893.

[3]) S. Statistik der Deutschen Reichspost- und Telegraphenverwaltung pro 1898, pag. 48. (Berlin 1899).

durch die exzeptionelle Stellung der Hof- und Staats-Verwaltungen nicht zu rechtfertigendes Vorgehen, und nahezu als ein Missbrauch der Befreiung von den Telegraphengebühren zu bezeichnen.[1])

Am meisten ausschlaggebend für die Bilanz der Telegraphenbetriebe ist naturgemäss die Tarifbeschaffenheit in der Gegenwart. Nach dem neuen am 1. Juli 1886 eingeführten Tarif werden innerhalb des deutschen Reiches für ein Wort 5, im Stadtverkehr[2]) 3 Pfennig erhoben, wobei die Länge eines Wortes auf 15 Buchstaben bezw. 5 Ziffern festgesetzt ist. Der Mindestbetrag für ein gewöhnliches Telegramm beträgt 50 (bei Stadttelegrammen 30) Pfennige. Zirka 80—90 % der gesamten aufgegebenen Telegramme[3]) sind sogenannte „gewöhnliche"; die Preisbildung bei diesen ist daher ausschlaggebend. Der festgesetzte Minimalbetrag vereinigt die zwei Grundelemente der Preisbildung, einerseits die feste Grundtaxe, jenem Teil der Leistung entsprechend, der bei allen Telegrammen annähernd gleich gross ist. (Annahme, Bestellung, dienstliche Vermerke, Telegraphieren des sogenannten Kopfes der Depesche, Verzinsung und Amortisation eines Teiles der aufgewendeten Kapitalien für Gesamtverwaltung, Einrichtungen u. s. w.) und andererseits die Worttaxe als Aequivalent für jene veränderlichen Kosten, welche sich nach Verkehrs-Umfang und Entfernung bemessen. Obige Grundtaxe dürfte im Durchschnitt zirka 25 Pfennig betragen;[4]) die im Minimalbetrag mit inbegriffenen 10 Worte werden folglich zu 25 Pfennig (resp. zu 5 Pfg.) d. h. zu $2^1/_2$ Pfg. (resp. $^1/_2$ Pfg.) per Wort übermittelt; jedes weitere Wort kostet auf alle Entfernungen 5 Pfg. (resp. 3 Pfg.) somit um das Doppelte (bezw. 6 fache) mehr als die ersten Worte. Dies widerspricht völlig den entwickelten Preisbildungsgesetzen; die eigentliche Wortgebühr, anstatt zu steigen, müsste vielmehr eine Reduktion erfahren. Die Inanspruchnahme des Telegraphisten wächst nicht in gleicher Progression mit der Zunahme der Wortzahl; es tritt viel-

---

[1]) Dieser Missbrauch muss um so mehr gerügt werden, als jene Kabinets- und Staatstelegramme vor allen anderen, selbst vor den mit dreifacher Taxe belegten dringenden Telegrammen expediert werden müssen. Je mehr sich fürstliche Verwaltungen an industriellen und landwirtschaftlichen Unternehmungen beteiligen, um so dringender wird die Forderung der Abgrenzung der Portofreiheit. In gleicher Weise bedürfte es im Interesse der Telegraphenverwaltung wesentlicher Einschränkungen bezüglich der gebührenfreien Beförderung von Telegrammen für die Civil- und Militärbehörden, der staatlichen Bankanstalten u. s. w., da unzweifelhaft ein grosser Prozentsatz der aufgegebenen Depeschen ebensogut brieflich erledigt werden könnte.

[2]) Stadttelegramme (3 Pfg. pro Wort und 30 Pfg. Mindestgebühr) können seit dem Erlasse des Reichskanzlers (August 1901) auch nach dem Landbestellbezirk des Aufgabeortes aufgegeben werden; jedoch tritt der erwachsene Botenlohn hinzu.

[3]) Siehe Statistik der deutschen Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung pro 1898, pag. 48 und Statist. Bericht über den Betrieb der k. b. Posten und Telegraphen im Verwaltungsjahr 1899, pag. 62.

[4]) S. die Einleitung zum 39. Bericht des General-Postmeisters von Grossbritannien, London 1895. Ferner Postarchiv 1895, 1898, 1900.

mehr bei steigender Wortzahl eine relative Minderung der Inanspruchnahme ein.

In diesem Irrationalismus ist thatsächlich ein Hauptmotiv der periodisch wiederkehrenden Defizite der Telegraphenverwaltungen zu erblicken; die Fehlbeträge sind fast allerorts von relevanter Höhe, obgleich durch die Vereinigung von Post und Telegraphie die Betriebs- und Verwaltungskosten eine wesentliche Minderung erfuhren. Einesteils ist die Minimaltaxe zu niedrig bemessen, wenn 10 Worte mit inbegriffen sind, ein bei dem hohen Prozentsatz der zehnwortigen Depeschen (ca. 50%)[1]) erheblicher Ausfall, andernteils ist der gewaltige Sprung in der Worttaxe bei Depeschen mit mehr als 10 Worten ein durchaus inadäquater; er veranlasst ein privatökonomisch vollkommen gerechtfertigtes Kargen, durch welches der Telegraphenverwaltung eine grosse Menge von Telegrammworten entgeht, die bei proportionaler oder degressiver Taxierung erhebliche Einnahmen zu liefern imstande wäre.

Auch bezüglich der Entfernungsdifferentiierung weist der deutsche Depeschentarif nicht unbedeutende Dikontinuitäten auf. Neben der zunehmenden Leitungslänge kommen die grössere Stärke des Drahtes bei grösseren Distanzen, die Häufigkeit der Umtelegraphierung u. s. w. in Betracht; es involvieren diese Essentiale Mehraufwendungen, die von beachtenswerter Höhe sind und keineswegs für die Preisbildung unbeachtet bleiben dürften.

Folglich müsste sich der Telegraphentarif zusammensetzen aus einer Grundtaxe von etwa 25 Pfg. und einer Worttaxe nach dem Systeme der Staffeltarife und der Zonentarife; beispielsweise in folgender Art:

	Das 1. mit 10. Wort	Das 11. mit 25. Wort	Jedes folgende Wort
Zone I Orts-, Vororts- und Nachbarorts-Verkehr	1 ₰	$^2/_3$ ₰	$^1/_2$ ₰
Zone II bis 75 km	3 ₰	2 ₰	$1^1/_2$ ₰
Zone III über 75 km	4 ₰	$2^1/_2$ ₰	2 ₰

u. s. w.

Dies soll jedoch nur ein Beispiel sein; ob die Sätze und die Stufen zweckmässig gewählt sind, lässt sich ja überhaupt nicht allgemein bestimmen, es müssten weitgehende statistische Erhebungen pro Anlage den jeweiligen Einzelsatz normieren.

[1]) S. Statistik der Deutschen Reichspost- u. Telegraphenverwaltung pro 1898, pag. 48.

Gemäss einer Sonderstatistik des Reichspostamtes vom Jahre 1888 (Postarchiv 1890, pag. 414) hatten am Telegrammverkehr teil:

6% gebührenfreie Telegramme,
60% Handelsdepeschen,
16% Börsentelegramme,
5% Zeitungsdepeschen,
13% Familientelegramme.

Bei der deutlich hervortretenden Klassificierung der Depeschen nach Berufskategorien wurde daher wiederholt der Vorschlag gemacht, Geschäfts- und Privatdepeschen gesondert zu tarifieren, Preis-Unterschiede je nach der Tageszeit eintreten zu lassen u. s. w.;[1]) es hätte dies entschieden gewisse Berechtigung und würde grosse Vorteile für die Telegraphenverwaltung mit sich bringen. All diese Pläne scheitern jedoch an der praktischen Schwierigkeit, jedes einzelne Telegramm zu spezifizieren, an der grossen Gefahr der Umgehung.

Als Hauptgrund der Defizitwirtschaft im Telegraphenwesen werden schliesslich noch ins Feld geführt: der Mangel von Einrichtungen, welche einen unmittelbaren Verkehr zwischen Privatpersonen (ähnlich dem Fernsprechwesen) ermöglichen und ferner die geringe Ausdehnung des Nachtdienstes. Dass ein Bedürfnis zum unmittelbaren Verkehre einer grösseren Anzahl an eine gemeinsame Zentrale angeschlossener Privatpersonen vorliegt, ist mangels der Hervorbringung sichtbarer Zeichen bei der Telephonie nicht zu leugnen. In Deutschland existiert nur in Bremerhaven[2]) eine Anlage zur direkten Empfangnahme von Schiffstele-

---

[1]) Vergl. Schöttle „Der Telegraph."

[2]) Zur Verwertung des Siemens'schen Ferndruckers hat sich anno 1901 eine Gesellschaft gebildet, welcher vom Reichspostamte im Juli 1901 auf 5 Jahre der Betrieb einer Anlage zur Nachrichtenübermittelung in Berlin und im Nachbarortsverkehre Berlins vertraglich gestattet wurde. Die Herstellung der Anlage ist in der Weise in Aussicht genommen, dass Abonnentenstellen an eine oder mehre Zentralstationen angeschlossen werden, wo sich Umschaltevorrichtungen zur Vornahme von Verbindungen zwischen den Teilnehmerleitungen befinden. Die Zentralstationen werden Anschluss an das Haupttelegraphenamt in Berlin erhalten, weil die Anlage ausser zur telegraphischen Korrespondenz der einzelnen Abonnenten unter einander und zur Abgabe gleichzeitiger Zirkularmitteilungen von einem Teilnehmer an mehrere andere Teilnehmer auch zur Uebermittelung angekommener Depeschen an die Abonnenten, sowie zur Aufnahme von Nachrichten an das Telegraphenamt zum Zwecke der Weiterbeförderung durch den Telegraphen, durch die Post oder durch den Eilboten dienen soll. Als Abonnenten dürfen kontraktlich nur Teilnehmer am Orts-Fernsprechnetze zugelassen werden, die hiefür die Bauschgebühr zahlen. Die Gesellschaft hat für die von der Reichstelegraphenverwaltung herzustellenden und zu unterhaltenden Leitungen und Apparate, deren Eigentümer das Reich bleibt, aufzukommen und sofern die Anzahl der Apparate mehr als 100 beträgt, ist für jeden neu hinzugekommenen Apparat eine besondere Betriebsabgabe zu entrichten. Die Ferndruckanschluss-Gebühren müssen höher als die Telephongebühren sein. Spätestens am 1. Oktober 1902 muss der Betrieb in einer Zentralstation auf-

grammen (sog. Börsendrucker); ein gegenseitiger telegraphischer Verkehr der Teilnehmer unter sich, ist auch dort ausgeschlossen, weil ihre Apparate nur als Empfänger, nicht zugleich als Geber zu wirken vermögen. Was die Bemängelung des Nachtdienstes anbelangt, so sprechen die statistischen Angaben hinreichend wirksam. Von den 15,000 Telegraphenanstalten haben gegenwärtig nur ca. 400 ununterbrochenen Dienst;[1]) es dürfte daher sowohl im Finanzinteresse liegen, als auch dem Nutzen der Verkehrsinteressenten entsprechen, wenn die Unterbrechung des Depeschenverkehrs zur Nachtzeit beseitigt werden würde; dies kann sogar mit relativ billigen Mitteln erfolgen. Die ausserhalb der Normalzeit aufgegebenen Telegramme müssten, der Kostendeckung wegen entschieden höher taxiert werden, als die Tagesdepeschen[2]); ob die für „dringende Depeschen" z. Z. erhobenen Gebühren ausreichen würden, lässt sich nur durch praktische Versuche eruieren, und können daher generelle Vorschläge nur auf Grund umfassender Erhebungen gemacht werden. Immerhin wäre es wünschenswert, wenn die Verwaltungen den Bedarf konstatieren wollten und dementsprechend Preise für den Nachtverkehr fixierten; es ist absolut verwerflich, die Abgabe von Telegrammen nach Schluss des Tagesdienstes für den grössten Teil des Landes unmöglich zu machen.

Was das **Fernsprechwesen** anbelangt, so ist es Thatsache, dass Deutschland sowohl in technischer als in tarifpolitischer Hinsicht an der Spitze der Entwicklung aller Länder der alten Welt steht. Bezüglich der Tarife lässt sich obige Behauptung aus der Zusammenstellung ersehen, welche der prt. Reichskanzler Fürst zu Hohenlohe am 16. II. 1899 anlässlich seines Entwurfes einer Fernsprechgebührenordnung für das Reichsgebiet fertigen liess. (siehe Anlageband Abschnitt I und II.) Die Uebersicht erstreckt sich auf die Art der Verwaltung und auf die in den Stadtfernsprecheinrichtungen und Verbindungsanlagen zur Erhebung kommenden Gebühren in Belgien, Bulgarien, Dänemark, Frankreich, Grossbritannien, Italien, Luxemburg, den Niederlanden, Norwegen, Oesterreich-Ungarn, Schweden, der Schweiz und den Vereinigten Staaten von Amerika.[3])

---

genommen worden sein, wenn die Gesellschaft nicht der ihr gewährten Konzession verlustig gehen will.

Man sieht, dass ein unwiderlegbarer Fiskalismus der ganzen Konzession zu Grunde liegt, der die Rentabilität des Unternehmens sehr in Zweifel setzen dürfte und auf jeden Fall eine gewaltige Verteuerung der Anlage in volviert. Der Anwendung der Telegraphie im „Ferndrucker" ist mit dieser Fiskalität im vorneherein die Ausdehnung erschwert. (Vergl. Archiv für Post und Telegraphie, August 1901, pag. 313 ff.)

[1]) S. Statistik der Deutschen Reichspost- und Telegraphenverwaltung 1898 u. 99.

[2]) Soweit in Deutschland nächtlicher Telegraphendienst existiert (fast nur in den Grossstädten) werden Gebührenzuschläge zu den Normal- (Tages-) Taxen nicht erhoben, ein Umstand, der vom Kostendeckungs-Standpunkte aus betrachtet nicht gebilligt werden dürfte.

[3]) Vergl. Statistik des Fernsprechwesens pro anno 1899 im Journal Télégraphique Bd. 1900.

Der prt. Staatssekretär des Reichspostamtes von Podbielski, hatte für 1896 berechnet, dass der Ueberschuss aus dem Fernsprechwesen 4% betrage;[1]) es wurde bei dieser Rechnung das gesamte Kapital für Gebäude, Anlagen und Apparate nach deren Markt- (objektiven Tausch-) Wert eingestellt, Amortisationsquoten angesetzt und ausserdem noch eine 3%ige Verzinsung des verwendeten Kapitals in Rechnung gestellt; demnach hat sich ergeben, dass ein Ueberschuss von 4% übrig bleibt; lässt man Amortisation und Verzinsung ausser Betracht, so ergiebt sich ein Ueberschuss von zirka 14%.[2])

Angesichts der Umstände, dass beim Telephon beinahe ebenso wenig, wie beim Telegraphen, Frequenz-Erweiterungen zu relativer Kostenminderung führen, im Gegenteil, die Kosten eines Teilnehmeranschlusses in grossen Netzen ausserordentlich schnell steigen (vergl. § 1), dass ferner der Doppelleitungsbetrieb und sonstige Starkstromsicherungen [zur Aufhebung aller Störungen seitens der Lichtleitungen, der Strassenbahnen u. s. w.] immer mehr und mehr unbedingtes Erfordernis der grossstädtischen Telephonanlagen werden, glaubte sich die Kommission, welcher der Gesetzentwurf einer Fernsprechgebührenordnung am 12. und 13. April 1899 zur Beratung überwiesen wurde, berechtigt, von dem Grundgedanken auszugehen, dass die ganze Reform nicht zu einer wesentlichen Herabsetzung der Einnahmen der Post führen dürfe. Soferne dieses Votum derart interpretiert wird, dass die erzielten Einnahmen lediglich zur Deckung der laufenden Betriebsaufwendungen für die bestehenden Anlagen und eventuell zu einem kleinen Reservefond für Ausserordentlichkeiten dienen, könnte ein Vorwurf der Fiskalität keineswegs gemacht werden; nachdem aber die Auffassung Platz gegriffen hat, dass die Telephongebühren ausreichenden Ersatz geben müssen, nicht nur für die Kosten, welche durch die Erhaltung, Bedienung u. s. w. entstehen, sondern auch für die Kosten der neuen Anlagen,[3]) so ist jener Vorwurf durchaus am Platze und im Hinblicke auf unsere Verhältnisse vollkommen berechtigt.

Das wirtschaftliche Interesse Deutschlands fordert gebieterisch eine möglichste Verbilligung des Verkehrswesens; jede Erschwerung oder Zerstörung des Verkehrs würde einen Rückgang unserer Aus- und Zufuhr und auch eine Schädigung des inneren Marktes herbeiführen. Eben deshalb, weil die gesamte wirtschaftliche Lage des Volkes, und nicht die Erzielung des grösstmöglichsten Gewinnes zum Mittelpunkt der Verkehrspolitik gemacht werden soll, ethische und politische Gesichtspunkte den rein wirtschaftlichen übergeordnet werden müssen, ward die Staatseinmischung in Form des öffentlichen Betriebes s. Z. allseits befürwortet.

---

[1]) Ueber die Defizitwirtschaft im schweizerischen Fernsprechbetrieb s. Elektr. Ztschr. 1901, pag. 763; es betrug 1899 der Zuschuss rund $1^1/_4$ Mill. anno 1900 rund 0,9 Mill. Frcs.

[2]) S. Reichstagsakten „Stenogr. Bericht über die Verhandlungen des Reichstages, IX. und X. Legislaturperiode", Bd. IV, pag. 797 bezw. Bd. II, pag. 1746 ff.

[3]) Cf. die qu. Reichstagsakten 1899.

Der Fiskalitätsgrundsatz herrscht aber im deutschen Verkehrswesen derart vor, dass jeder parteipolitische Versuch zu negieren, völlig scheitern muss.

Der Fiskalismus äussert sich einerseits in der Devise, Neuanlagen thunlichst aus den Betriebsergebnissen zu decken und anderseits in der unverkennbaren Absicht, das Verkehrswesen als ergiebige Einnahmequelle des Staates zu gestalten zur Deckung seiner ordentlichen und zuweilen auch der ausserordentlichen Ausgaben. Wie verfehlt und unnötig diese Spekulation ist, erhellt aus der Prüfung der Finanzlage Deutschlands. Der Kredit des deutschen Reiches ist gross genug, um zur Deckung aussergewöhnlicher Bedürfnisse Anleihen (sogar 3 prozentige) auch unter den heutigen Verhältnissen des Geldmarktes glatt unterzubringen und niemand wird sogar eine vielfache Ueberzeichnung in Zweifel ziehen. In den Organen der Fiskalitätsanhänger erscheint zwar Deutschland unter der Last seiner Schulden erliegend, und die ziffernmässige Höhe derselben wird als ein drohendes Mene-Tekel laut verkündet, doch ist denjenigen, die mit einer gewissen Schadenfreude den Nachweis zu liefern pflegen, dass Deutschland anno 1875 noch gar keine Reichsschulden hatte, während wir heute mit zirka 3 Milliarden rechnen, doch zu erwidern, dass wir in der gleichen Periode ein doppeltes Wachstum auf der Aktivseite unserer Volkswirtschaft zu verzeichnen haben; nicht nur die Einnahmen sind gestiegen und steigen fortwährend, sondern auch unser Nationalvermögen.[1]) Nur im Verhältnisse dieses Anwachsens unserer nationalen Leistungsfähigkeit liegt der Massstab für die Frage, ob wir neue Schuldenlasten auf uns nehmen können, Schulden, mit welchen nicht vorübergehende Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, sondern Mängel beseitigt werden sollen, welche auch die Interessen kommender Generationen wahren.

Will man, weil die Aufnahme neuer Anleihen stets eine staatswirtschaftlich bedenkliche Seite hat, die Emission von Schuldtiteln zur Deckung von periodisch wiederkehrenden ausserordentlichen Staatsbedürfnissen vermeiden, dann bleibt immer noch für die Bestreitung dieser Bedürfnisse des Staates der Weg der Besteuerung übrig. Die Ausbildung des Steuerwesens ist es auch allein, welche für die deutschen Verhältnisse rationell erscheint, zur Deckung der regulären Ausgaben; es ist für unsere Finanzlage eine direkte Verkennung der volkswirtschaftlichen Wirkungen der modernen Verkehrsmittel, wenn man diese Staatsmonopole lediglich zur Ausbeutung praedestiniert, sei es zur Deckung ordentlicher, sei es zur Befriedigung ausserordentlicher Bedürfnisse des Staatshaushaltes. Die Erhebungen des badischen Finanzministers Dr. Buchenberger[2]) haben bewiesen, dass die Kopfbelastung mit direkten Staatssteuern im deutschen Reiche nur

---

[1]) Vergl. Philippovich, „Grundriss der polit. Oekonomie", Leipzig 1899, pag. 146 und 273 ff.

[2]) S. Zeitschr. für Sozialwissenschaft, herausgegeben von Prof. Jul. Wolf, Berlin 1901.

etwa halb so gross ist, wie in Frankreich, Grossbritannien etc. Auch bezüglich der indirekten Steuern ist Deutschland mässiger wie die anderen Staaten, doch dürfte die Entwicklung der Verbrauchssteuern etc. zur Deckung des Finanzbedarfes weniger geeignet erscheinen. Wenn in der Erwerbsthätigkeit des deutschen Volkes ein Rückgang einträte, oder eine grosse Krisis, ein Krieg etc. unheilvolle Wirkungen ausübte, so könnte die Abhängigkeit des Reiches bezw. der Bundesstaaten von den Verbrauchsabgaben und Zöllen eine äusserst gefährdete Lage involvieren, welcher Krisis man in den Einzelstaaten längst durch Ausbildung des Systemes der direkten Steuern entgegenzuwirken strebte.

Dem wachsenden Staatsbedürfnisse soll daher weder durch Anspannung der indirekten Steuern noch durch Ausbeutung des Verkehrswesens, [am wenigsten des Nachrichtenverkehres,] Deckung verschafft werden und es giebt, wie gesagt, nur ein Mittel, den Finanzbedarf des deutschen Reiches im heutigen Umfange zu saldieren, d. i eine organische Reform der Finanzen, insbesondere die Ausbildung der Einkommens- und Vermögenssteuer. Wenn in den Einzelstaaten die direkten Steuern zweckmässiger organisiert sind, und auch das System der Matrikularbeiträge, welches wegen seines Schwankens so störend auf das Finanzwesen der Bundesstaaten wirkt, durch ein rationelles Reichssteuernsystem ersetzt ist, dann dürfte die volkswirtschaftlich so schädlich wirkende Kostgängerei bei den Verkehrsinstituten ein für alle Mal aufgehoben sein, und insbesondere die Post mit allen ihren Nebenzweigen als Einnahmequelle für das Staatsbudget gestrichen werden, zu Gunsten der Verkehrsentwicklung im allgemeinen.[1])

Der im heutigen Gebührenwesen des Fernsprechverkehres evidente Fiskalitätsgrundsatz ist es in erster Linie, an welchem trotz aller Tarifreformen das deutsche Telephongebührenwesen krankt, wenngleich in relativ geringerem Masse als in anderen Staaten. Wollte man wesentliche Neu- und Erweiterungsanlagen im Fernsprechwesen wie jene der Eisenbahnanlagen behandeln, und grosse Bauprogramme durch Aufnahme von Anleihen bei mässigen Amortisationsquoten decken, so würden sich die hohen Gebührensätze im Telephonwesen um bedeutende Beträge mindern. Die völlige Analogie der Preise in Bayern und Württemberg bestätigt, dass auch bei diesen Verwaltungen jener Fiskalitätsgrundsatz vorherrscht.[2])

---

[1]) Siehe die Reichstagsverhandlungen vom Januar 1902.

[2]) Für die Art und Weise der Beschaffung der Baumittel könnte die französische Staatsfernsprechverwaltung vorbildlich sein, wenigstens für eine grosse Zahl von Staaten. Als sich die Regierung anno 1899 für die Uebernahme des Fernsprechswesens entschied, gingen sofort zahlreiche Anträge auf Einrichtung neuer Ortsnetze und auf Herstellung von Verbindungsleitungen ein; die Regierung entschloss sich daher, Neueinrichtungen nur dann auszuführen, wenn die zum Bau erforderlichen Summen von den Interessenten (Departements, Städten, Handelskammern, Syndikaten, Privatpersonen u. s. w.) zinslos vorgeschossen werden. Die Amortisation und Verzinsung solcher Vorschüsse sollte nach Fertigstellung der

Was nun den Massstab für den Tarif anbelangt, so vermögen die heute giltigen Sätze dem Postulate der (im § 1 als notwendig deduzierten) Individualisierung zu genügen (in schwachen Anklängen wenigstens).

Der bis zum 1. Januar 1900 in ganz Deutschland übliche Gebührentarif von 150 Mk. pro Abonnent ohne Rücksicht auf das Mass der Inanspruchnahme des Einzelnen, der Grösse der Orte und der Netze, beruhte auf einer völligen Verkennung der Kostenentwicklung im Fernsprechwesen; er zeichnete sich zwar durch Einfachheit in der Feststellung und Erhebung aus, und ebenso war auch die Gewissheit über die zu zahlende Gebühr nicht zu unterschätzen, doch vermochte diese summarische Behandlung eine gerechte Verteilung der Kosten nicht herbeizuführen;[1]) es waren die Grossstädte auf Kosten der kleinen Orte, des platten Landes etc. unverhältnismässig begünstigt, es mussten jene, welche die Verwaltung nur in geringem Masse beanspruchten, einen ebenso grossen Betrag entrichten, wie jene, welche stets vom Fernsprecher Gebrauch machten. Handelskammern, Handels- und Landwirtschaftsvereine richteten daher seit Jahren massenhafte Petitionen an die Verwaltung, um eine Individualisierung der Fernsprechgebühren zu erwirken, verwiesen auf die bedeutenden Vorteile des Fernsprechwesens für Kleingewerbetreibende und Handwerker, für das platte Land[2]) etc.

Nach längeren Diskussionen in den Reichstagssitzungen gelangte der im Anlageband (Abt. II.) zitierte Gebührentarif zur Annahme. Er dürfte unter den seitens der Kommission vorgeschlagenen

---

Fernsprechanlagen aus den Betriebseinnahmen erfolgen (durchschnittlich 4%.) Dieses Verfahren wurde vom Parlament für die Herstellung des Stadtfernsprechnetzes in Limoges zuerst genehmigt und gelangte bald auf Grund von Gesetzen aus den Jahren 1889 und 1900 allgemein zur Anwendung. Dem Staate wurden auf solche Weise in den Jahren 1889—1899 insgesamt rd. $16^1/_2$ Millionen Frs. als Darlehen gewährt. Der Staat trägt also die Kosten für die Herstellung der Fernsprecheinrichtungen, aber erst nach Eröffnung des Betriebes, der ihm die Mittel zur Bestreitung der Ausgaben gewährt. (Postarchiv 1901, pag. 330.)

[1]) S. Postarchiv 1898 und 1899.

[2]) Reichstags-Abgeordneter Dr. Hasse hob in der ersten Beratung des Entwurfes einer Fernsprechgebührenordnung (14. April 1899) die Bedeutung der Telephonie für die Landbezirke mit folgenden Worten hervor: „Die Verbilligung der Sätze für das Fernsprechwesen in den mittleren und kleinen Städten und auf dem platten Lande ist von der hervorragendsten Bedeutung, sowohl wirtschaftlich, als sozial. Wir beklagen uns im deutschen Vaterlande mit Recht so sehr darüber, dass unsere Bevölkerung sich in die grossen Städte zusammendrängt. Weshalb thut sie es? Weil sie in der Grossstadt nicht nur eine höhere Summe von Annehmlichkeiten für ihr privates Leben findet, sondern auch günstigere Vorbedingungen in dem wirtschaftlichen Wettbewerb. In einem Zeitalter des Verkehrs sind diese wirtschaftlichen Vorbedingungen vielfach auch verkehrlicher Natur, und so konnte es nicht ausbleiben, dass die kleineren und mittleren Städte, sowie das platte Land in ihrem wirtschaftlichen Verkehr sich benachteiligt glauben mussten dadurch, dass sie nicht in dem Masse wie die Grossstädte an den Bequemlichkeiten des Fernsprechwesens teilnehmen konnten. Diese Annehmlichkeiten steigen in der Progression der möglichen Anschlüsse."

der rationellste sein; immerhin entspricht er in nur geringem Masse den entwickelten Grundsätzen bezüglich der Individualisierung und Nivellierung; die normierten Preise vermögen keineswegs das Mass der Inanspruchnahme zu erfassen, sind daher für den Grossunternehmer etc. relativ zu billig, für den Kleingewerbetreibenden etc. viel zu teuer. Auch ist die Tarifierung nach zwei verschiedenen Grundsätzen für die Verwaltung viel zu kompliziert, erfordert bedeutende Mehrarbeiten in der Buchführung, der Schaltung, Kontrolle u. s. w.

Den deutschen Verhältnissen am meisten angemessen dürfte ein Tarif sein, der sich für den Lokal-, Vororts- und Nachbarortsverkehr zusammensetzt aus 2 Faktoren, einer Grundgebühr, durch welche die allgemeinen und jene von der Gesprächsdauer unabhängigen Expeditionskosten und die Streckenkosten, nicht aber die Beschaffungskosten umfangreicher Neueinrichtungen gedeckt werden, und aus einer Gesprächsgebühr zur Tilgung der mit der Zeitdauer der Inanspruchnahme variablen Expeditionskosten.

Die Gesprächsgebühr würde nach Massgabe der Summe der in bestimmten Zeitabschnitten geführten Gespräche zu normieren sein; sie wäre zu basieren auf eine gleitende Preis-Skala, da sich die Kosten der Verbindungen nicht in gleicher Progression mit der Einzelfrequenz mehren. Wird jene Skala richtig abgestuft, so beeinflussen kleine Ungenauigkeiten das Gesamtergebnis nur irrelevant;[1]) Stichzählungen etwa an 2 oder 3 Tagen des Monates, zu verschiedenen Tageszeiten etc. dürften zur Feststellung der durchschnittlichen Inanspruchnahme vollauf hinreichen.

Die Gebühren für das Fernsprechwesen im Lokalverkehr im Reichspostamte gelten für einen Rayon von 5 km um die Vermitt-

---

[1]) Die in Russland bestehende sog. Kollektivgebühr, welche die unverhältnismässig hohe Inanspruchnahme einzelner Teilnehmerstellen in einer durchaus rationellen Weise zu erfassen vermag, könnte in den obersten Gliedern der Skala ganz präzis zum Ausdrucke kommen. Das russische Kollektiv-Abonnement beruht nämlich darauf, dass Fernsprechapparate zu gleichzeitiger Benutzung für mehrere Personen geliefert wurden. Das Verfahren findet besonders Anwendung

a) in Staats- und Privatgebäuden, deren Besitzer oder Verwalter die Personen zu bezeichnen haben, welche die Benutzung eines gemeinsamen Fernsprechers gegen Zahlung wünschen,
b) in Vereinen und Klubs, wo alle Mitglieder nur einen Apparat beanspruchen,
c) in Gasthäusern, wo ausser dem Besitzer ständige Bewohner oder Gäste den Fernsprecher nötig haben,
d) in Zoll- und Hafenämtern, deren dort beschäftigte Agenten, Expediteure, Kommissionäre u. s. w. auf ihren Antrag und gegen Kollektivabonnement über einen gemeinsamen Fernsprecher verfügen,
e) an der Börse, wo der Fernsprecher für die Mitglieder der Börsenverwaltung gemeinsam geliefert werden kann. [Die Kollektivgebühr beträgt jährlich 50 Rubel oder einmal 125 Rubel und jährlich 25 Rubel. Vergl. Archiv für Post und Telegraphie 1901, pag. 110.]

lungsanstalt; die gleiche Zone ist seitens der bayerischen Telegraphenverwaltung angenommen; im Königreich Württemberg hingegen ist die Entfernung 3 km.[1])

Innerhalb dieses Bezirks begründet es also keinen Unterschied in der Gebührenpflicht, ob die Anschlüsse in der Nähe der Zentrale oder entfernter von ihr liegen; wenngleich eine grössere Entfernungsstrecke wünschenswerter wäre, so empfiehlt sich für die gegenwärtigen Verhältnisse doch die Beibehaltung dieses Rayons, umsomehr als der Vororts-, Nachbarorts- und Bezirksverkehrstarif, welcher in Deutschland zweifellos rationell gestaltet ist, eine Begünstigung der in der Nähe des Verkehrsmittelpunktes ansässigen Teilnehmer gegenüber den entfernter wohnenden Abonnenten immer mehr und mehr ausschliesst.

Was den **Fern** v e r k e h r anbelangt, so war die bis 1. Januar 1900 offizielle Zweiteilung in den Nahverkehr (bis 50 km zu 25 Pfg. pro 5 Minuten) und den Fernverkehr i. e. S. bis zur Grenze des Verwaltungsgebietes eine durchaus unzweckmässige. Die im Jahre 1897 eingeführte Ermässigung für Gespräche auf Entfernungen bis 50 km auf 25 Pfg. hat eine Steigerung des Verkehrs auf das Vierfache zur Folge gehabt.[2]) Nach den im Reichspostamte aufgestellten Berechnungen war es bei der zu erwartenden stärkeren Ausnutzung der Leitungen thunlich, für die Entfernungen von 50—100 km die Gebühr für ein 3 Minutengespräch auf 50 Pfg. zu ermässigen;[3]) eine Erweiterung dieser Zone auf mehr als 100 km Entfernung würde dagegen die der Verwaltung entstehenden Selbstkosten nicht mehr decken.

Im Reichspostgebiet betrug die Einnahme für Ferngespräche in der Zone von 50 bis 100 km während des Jahres 1897 im ganzen 610,300 Mk. Es steht zu erwarten, dass der nach der Gebühren-Ermässigung eintretende Ausfall von 305,150 Mk. durch gesteigerten Verkehr ausgeglichen wird.[4]) Andererseits reichte der Satz von 1 Mk. als Höchstgebühr nicht aus, um die hohen Anlagekosten und den Ausfall an Telegrammgebühren bei so langen Verbindungen zu bestreiten, wie sie jetzt immer dringender verlangt werden [und nach dem Stande der Technik möglich sind].

Nach den Spezialstatistiken[5]) des Reichspostamtes für 1897 erstreckten sich die meisten Ferngespräche auf Entfernungen bis 500 km; nur wenige liegen in der Zone 500—600 km bezw. zwischen 600 und 700 km, während die Technik des Baues und der Apparate

---

[1]) Vergl. die qu. Tarif-Bestimmungen und E. T. Z. v. 31. Okt. 1901, pag. 914.

[2]) S. Archiv für Post und Telegraphie Jg. 1898 und 1899.

[3]) Vergl. die oben zitierten Reichstagsakte.

[4]) Vergl. den in der Reichspoststatistik 1898 veröffentlichten Aufsatz: „Die Entwickelung des Fernsprechwesens im Reichspostgebiete seit 1894."

[5]) Siehe Stenographische Berichte der Reichstagsverhandlungen Februar 1900.

die Verständigung auf so lange Strecken, wie sie überhaupt im Deutschen Reiche in Frage kommen können, gestattet. Um die Anlagen auf weite Entfernungen rentabel zu machen, wurde ab 1. Januar 1900 der Tarif für ganz Deutschland in der unten angegebenen Weise festgesetzt.[1])

Im Prinzipe dürfte diese Skala vollkommen den Kostenverhältnissen entsprechen, umsomehr, als die wirkliche Leitungslänge durchschnittlich 20% mehr beträgt, als die nach der Luftlinie bemessenen, als ferner mit zunehmender Länge die Bronzedrähte stärker werden müssen und eine genügende Ausnützung langer Leitungen nur schwer zu erreichen ist; der Grund für letzteren Missstand liegt einerseits darin, dass während des Gespräches zwischen den Endpunkten die Benutzung der Leitung seitens aller dazwischen liegenden Orte ausgeschlossen ist (wenigstens solange, als die Duplex-, Triplex-etc. Telephonie[2]) noch nicht vollkommen ausgebildet ist) und andererseits in dem Umstande, dass der Anschluss in Relaisstationen stets mit Schwierigkeiten und Zeitversäumnissen verbunden ist.

Die getroffene Abstufung dürfte auch vom Standpunkte der Gerechtigkeit als angemessen bezeichnet werden, da unzweifelhaft der telephonische Lokalverkehr mit dem Kollektivinteresse inniger verknüpft ist, als im allgemeinen der Fernverkehr, die Klassentendenz bei letzterem eine vorwiegende ist.

Nach dem Gesagten genügt die eingeführte Proportion im **Ferntarif**, sowohl bezüglich der Zonenabstufung, der Bemessung von Zahl und Zeitdauer der Gespräche etc. den Forderungen der Tarifpolitik grösstenteils; jedoch sind die aufgestellten Tarif-Einzelsätze relativ zu hoch bemessen; der fiskalische Grundsatz der Bestreitung von Neuanlagen aus den Betriebsergebnissen des bestehenden Netzes ist auch hier unverkennbar.

In analoger Weise wie beim Telegraphenwesen tritt auch bei der Telephonie die übermässige Ausdehnung der gebührenfreien Sprechstellen als Hauptursache der Einnahme-Kürzungen hervor.

Eine von der Reichstelegraphenverwaltung veranlasste Sonderstatistik[3]) hat ergeben, dass im Vergleiche zur Zahl der Anschlüsse durchschnittlich die stärkste Inanspruchnahme des Fernsprechers von Seiten der angeschlossenen Behörden geschieht; es ist daher bei den Etatsveröffentlichungen sehr wohl in Betracht zu ziehen, welch hohe Beträge jenen Behörden zu Gute kommen, hingegen die Postkasse in verschleierter Weise belasten.[4])

Eine weitere Ursache der Gewinnminderung im Fernsprechwesen ist die geringe Verbreitung der öffentlichen Sprechstellen. Die öffentlichen Fernsprechstellen erfuhren bis-

---

[1]) S. Anlage-Band, Abteilung II.
[2]) S. Elektrotechn. Zeitschrift 1900 und 1901.
[3]) Cf. Reichstagsakten 2898, Anlage-Band II.
[4]) S. die oben zitierten Reichstagsakten.

her in Deutschland viel zu geringe Beachtung; es ist die Ausdehnung der öffentlichen Fernsprechstellen sowohl in den Städten, wie insbesondere auf dem platten Lande eine überaus spärliche; Telephon-Automaten sind in Deutschland bis jetzt nur verschwindend wenige verwendet; grössere und zweckmässigere Verbreitung der öffentlichen Telephonstellen an leicht und stets zugänglichen Orten würde nicht nur ein überaus grosses Bedürfnis des Verkehres befriedigen und viele der Notwendigkeit überheben, sich ein eigenes Telephon anzuschaffen, sondern es würden diese Einrichtungen auch zur Erlangung erheblicher Mehreinnahmen führen.

Wie bereits oben hervorgehoben, sind **nur** die öffentlichen Stellen im Fernsprechwesen allein den übrigen Verkehrsmitteln analog, indem nur diesen der charakteristische Zug der Kostenerniedrigung bei Frequenzzunahme eigen ist.

Die erhobenen Ortstaxen an öffentlichen Fernsprechstellen sind vollkommen unangemessen; das Gespräch kostet der Verwaltung selbst in den grössten Orten durchschnittlich 2,7 Pfg., nach Einführung des Doppelleitungsbetriebes etwa 3 Pfg.[1]) Hierzu kommt die Grundgebühr, welche hier in vorwiegendem Masse von der Frequenz abhängt und in gleicher Proportion mit der Verkehrszunahme sich vermindert; durchschnittlich berechnete sich diese Grundtaxe in Orten mittlerer Grösse auf höchstens gleichhoch der Gesprächsgebühr. Es ist bei den heute angenommenen Sätzen jene Kostenminderung bei stärkerer Frequenz absolut vernachlässigt worden, Abonnements auf Benützung öffentlicher Sprechstellen mit geringerer Durchschnittstaxe sind im deutschen Fernsprechwesen nirgends zu finden. Hand in Hand mit der grösseren Entwickelung der öffentlichen Sprechstellen müsste die Ausbildung des telephonischen Benachrichtigungswesens gehen, um das Herbeiholen von Nichtteilnehmern an die öffentlichen Telephon-Stellen in einer rascheren und billigeren Weise als bisher zu ermöglichen.

Einen bedeutenden Entgang für den Postfiskus involviert ferner das Fehlen eines Nachtdienstes[2]) bei mehr als 95% aller deutschen Aemter und macht es unmöglich, viele akute Bedürfnisse zu befriedigen. Es dürfte sowohl im Interesse des Postärars liegen, den Fernsprechdienst auf die Nachtzeit auszudehnen, als auch dem

---

[1]) Vergl. Statistik der deutschen Reichspost- und Telegraphenverwaltung pro 1898, pag. 103 ff.

[2]) Nur die Grossstädte Deutschlands haben ununterbrochenen Fernsprechdienst im Lokalverkehr und teilweise auch im Nachbarorts- und Bezirksverkehr; überaus spärlich und erst seit 1. Oktober 1901 eingeführt sind die Fernverkehrsinstitutionen; ab 1. X. 1901 ist der Fernsprechverkehr zwischen Berlin-München, Berlin-Nürnberg, Frankfurt-München, Frankfurt-Nürnberg u. s. w. auch zur Nachtzeit ermöglicht. Die Einzelgesprächsgebühren sind dieselben wie zur Tageszeit, jedoch können Einzelgespräche nur zu den durch Abonnement nicht belegten Zeiten abgewickelt werden. Vergl. Anlage-Band (Abt. II).

Allgemeininteresse entsprechen, wenn die umfängliche Einrichtung des Fernsprechnetzes nachts nicht einfach kaltgestellt wird.

Bei Einführung eines geeigneten Jourdienstes würden die Personalkosten nur geringe sein; in München sind beispielsweise für jede der beiden Umschaltezentralen nachts über nur je 3 Beamte nötig;[1]) die treffliche Konstruktion des sog. Aufsichtstisches, an welchen sämtliche Umschalteschränke angeschlossen sind, lässt mit dessen alleiniger Ueberwachung in normalen Zeiten den gesamten Nachtverkehr bewältigen. Die Umschaltevorrichtungen kleinerer Orte müssten selbstverständlich in ähnlicher Weise nachtsüber mit Hauptzentralen verbunden werden. Extragebühren zur Deckung der entstehenden Mehrkosten für Personal, Beleuchtung, Beheizung etc. könnten dabei, falls sie in richtiger Weise bemessen sind, keineswegs als unbillig bezeichnet werden.

Wünschenswert wäre es auch, wenn mit der Einrichtung selbstthätiger Fernsprech-Vermittelungsämter rascher vorgeschritten werden würde; die Kosten der Bedienung der Umschalteschränke (in Deutschland sind zirka 6000[2]) Beamte ausschliesslich im Fernsprech-Vermittelungsdienste thätig) sind derart enorme, dass ceteris paribus eine wesentliche Verbilligung des gesamten Telephonbetriebes und insbesondere eine durchgreifende Vermehrung des Fernsprechdienstes zur Nachtzeit nur durch Umschalteautomaten erzielt zu werden vermag.[3])

§ 5. Die Prinzipien staatlicher Regelung des Seekabelwesens und die Grundlagen der Tarifkonstruktion.

Litteratur zu § 5.

„Das Verkehrswesen" von Dr. R. van der Borght, Leipzig 1894.

---

[1]) S. Verwaltungsbericht der Generaldirektion der k. b. Posten und Telegraphen 1899.

[2]) S. Statistik der deutschen Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung 1899.

[3]) Vergl. Automatisches Vermittelungsamt in New Bedford, Elektr. Zeitschr. 1901, pag. 277.

Die „Elektromagnetische Fernsprech-Vermittlungsanstalt" Berlins, welche nach $1^1/_4$ jährigem Probebetriebe am 1. August 1901 dem öffentlichen Betriebe übergeben wurde, erfüllt nach den jüngsten Mitteilungen in Kirchhoffs Technischen Blättern (Jahrgang I, No. 15, pag. 4 ff.) ihren Zweck vollkommen sicher. [Vergl. auch Elektr. Zeitschrift 1898, pag. 674 und 1901, pag. 641.] Während bei den sonstigen Umschaltern die Herstellung und Trennung von Gesprächsverbindungen durch Beamte bewirkt wird, sind bei dem selbstthätigen Fernsprechvermittelungsamt die Beamten entbehrlich. Der Teilnehmer selbst kann seine Verbindung herstellen und dieselbe nach Beendigung des Gespräches wieder lösen. Durch welche Einrichtungen dieser Zweck erreicht wird, ist im Anlageband, Abt. Vd., skizziert.

„Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft“ von E. Sax, Bd. I, Wien 1878/79.
Schönberg's Handbuch der polit. Oekonomie, Bd. I, Tübingen 1896.
Lenschau Deutsche Kabellinien, Berlin 1900.
Journal télégraphique, Bd. 1889, 1894, 1900, 1901.
Archiv für Post und Telegraphie, Berlin 1887, 1896, 1900, 1901, 1902.
Elektrotechn. Zeitschrift, Berlin 1880, 1883, 1900, 1901, 1902.
Cohn, „Nationalökonomie des Handels und Verkehrswesens“, Stuttgart 1898.
Huber, „Die geschichtliche Entwickelung des modernen Verkehrs“, Tübingen 1893.
Götz, „Die Verkehrswege im Dienste des Welthandels“, Stuttgart 1888.
Akademische Mitteilungen, V. Jahrgang, Hannover 1900.
De Tarra, „Im Zeichen des Verkehrs“, Berlin 1899.
Viechelmann, „Elemente der unterseeischen Telegraphie“, Berlin 1859.
F. S. Goldschmidt, „Telegraph and Travel“, London 1874.
Dr. F. v. Liszt, „Das Völkerrecht“, Berlin 1898.

Mit erstaunlicher Schnelligkeit hat sich in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts die Entwickelung der Telegraphie vollzogen.

Wenige Jahrzehnte genügten, um Europa und Ostamerika mit den Maschen eines Landtelegraphennetzes zu bedecken, das von einzelnen Verkehrsmittelpunkten ausgehend sich in beiden Ländern durch Zusammenschluss der einzelnen Staaten zu einem umfassenden System mit durchgehenden Linien auswuchs. Aber zu seiner eigentlichen, weltumspannenden Thätigkeit entwickelte sich der Telegraph erst, nachdem im Jahre 1866 das Kabel zwischen Irland und Nordamerika in Betrieb gesetzt und damit die erste jener Welttelegraphenlinien geschaffen war, die dazu bestimmt sind, durch das Meer und über wenig durchforschte Kontinente hinweg die Kulturländer der Erde mit einander in Verbindung zu setzen.[1]) Bald nachher ward der Kabelweg durch das Mittelländische und Rote Meer nach Indien hergestellt. 1871 vollendete die russische Regierung nach unsäglichen Mühen die sibirische Landlinie bis Wladiwostok, ein Jahr später durchquerte der Telegraph bereits das Innere von Australien und 1879 endlich ward die direkte Verbindung von Lissabon über Madeira und St. Vincent (Capverden) nach Südamerika geschaffen. Nur das Innere von Afrika und die weite Wasserwüste des stillen Ozeans schienen aller Bemühung zu spotten, bis erst die letzten Jahre des vorigen Jahrhunderts einige Unternehmungen zeitigten, die auch diese Schwierigkeiten überwinden werden und die telegraphische Umspannung der Erde zur Thatsache machen wollen.

Zum Schutze der Handelsbeziehungen eines Volkes ist der Ausbau einer Flotte wohl das stärkste Machtmittel; die Anlage von

[1]) S. Lenschau in der Zeitschrift „Ueberall“, Berlin 1901.

Kohlenstationen die notwendige Folge der Flottenbeschaffung. Die Kolonisation dient zur Gründung neuer Märkte; alle drei Momente wirken zusammen, um die Volkswirtschaft machtvoll und selbständig auszugestalten;[1]) ein weiteres Mittel zur Schaffung grösserer Unabhängigkeiten in Krieg- und Friedenszeit und das unabweisbare Korrelat einer Flotten- und Kolonialpolitik ist die Legung transozeanischer Kabel.

Je imponierender und umfassender der nationale Handel, je grösser der Kreis von Abnehmern der industriellen und agrarischen Produkte wird, umsoweniger darf ein Volk auf die selbstlose Wahrung der internationalen und merkantilen Interessen seitens anderer Mächte rechnen. Die Beschaffung eigener Kabel nach den wichtigsten Wirtschafts- und Kolonialgebieten ist die notwendigste Folge der weltwirtschaftlichen Thätigkeit eines Volkes.

Beim modernen Seekriege, wo es sich um rechtzeitige Versammlung räumlich getrennter Geschwader, um zuverlässige, eilige Warnung einzelner Schiffe, um Schutz und Schirm der Handelsflotte wie von Kolonien handelt, spielt das Nachrichtenwesen eine vielleicht noch grössere Rolle, als beim Landkriege, bei welch' letzterem der Feind nicht in der Lage ist, schon vor Beginn der Feinseligkeiten dem Gegner die Lebensader strategischer Vorbereitungen und militärischer Anweisungen zu unterbinden.

Die Thatsache, dass heutzutage fast jede Grossmacht einen Teil ihrer Kriegsflotte im fernen Auslandsdienste detachiert, macht für die Vorbereitung zum Kriege den Depeschenverkehr unumgänglich notwendig, und bildet daher das überseeische Kabelwesen für alle jene Staaten, welche starke Kriegsflotten für einen wichtigen Teil des nationalen Schutzes ansehen, die Basis, auf welche sich die Erfüllung aller seestrategischer Aufgaben der Flotte stützt.[2])

---

[1]) S. Philippovich, „Grundriss der polit. Oek.", Freiburg 1899, Bd. II.

[2]) George Owen Squire, Kapitän des Signalkorps der Vereinigten Staaten hat einen interessanten Artikel über den Einfluss der Seekabel auf die Oberherrschaft zu Lande und zur See veröffentlicht, und dieser Artikel hat eine derartige Beachtung in den deutschen Marinekreisen gefunden, dass ihn die im Nachrichtenbureau des deutschen Reichsmarineamtes erscheinende „Marine-Rundschau" 1901 zum Abdruck bringt. Herr Owen ist der Meinung, dass durch die zufällige Nichtablieferung von zwei Kabeldepeschen des Marineministers Bormejo an den Oberbefehlshaber des spanischen Geschwaders Cervera in Martinique ohne Zweifel der ganze Verlauf des spanisch-amerikanischen Krieges wesentlich geändert worden wäre. Eines der Telegramme benachrichtigte den Admiral, dass Kohlenvorräte in der Nähe seien, das andere ermächtigte ihn, sogleich mit dem Geschwader nach Spanien zurückzukehren. „Die Geschichte des spanisch-amerikanischen Krieges ist nach Owen durchweg eine Geschichte von Kohlen und Kabeln. Dieser Krieg hat zum erstenmal gezeigt, welchen grossen Einfluss die unterseeischen Kabelverbindungen auf die Seekriegführung haben. Die Hauptseemächte mit Kolonialbesitz haben daraufhin ihre Kabelpolitik inauguriert und sind sich über die Thatsache klar geworden, dass zuverlässige unterseeische Kabelverbindungen unter ausschliesslich eigener Kontrolle nicht nur absolut notwendig, sondern auch für eine Beherrschung der See in kommerzieller und militärischer Hinsicht ausschlaggebend sind. Ein moderner Krieg zwischen zwei Seemächten ist

Fasst man die für die Verstaatlichung des Telegraphen- und Fernsprechwesens ins Feld geführten Argumente zusammen, so ergiebt sich als notwendige Forderung, dass die öffentliche Gewalt das Interesse der Gesamtheit beim Betriebe des Nachrichtenverkehres an sich besser wahrzunehmen im Stande ist, als eine Erwerbsgesellschaft; öffentliche Massnahmen sind nicht nur als innerlich gerechtfertigt, sondern auch als notwendig zu bezeichnen. Wenn sich trotzdem die öffentliche Gewalt fast aller Staaten gegenüber der Monopolisierung des Seekabelwesens zurückhaltend zeigte, so müssen a priori Motive vorhanden sein, welche gegen die Errichtung eines staatlichen Kabelnetzes und gegen die Vornahme staatlichen Betriebes sprachen. Jene besonderen Ursachen sind vorzugsweise:

1. Das Versagen des für die Verstaatlichung der Land-Telegraphie am meisten ausschlaggebenden Monopol-Argumentes.

2. Die völkerrechtlichen Schranken der staatlichen Befugnisse am Meere, und

3. Das ungewöhnlich hohe Risiko, das mit Seekabel-Anlagen verbunden ist.

ad 1. Bei der Häufigkeit der technischen Unterbrechungen tritt hier die Unwirtschaftlichkeit von event. Konkurrenzlinien nicht so sehr hervor, wie dies bei Landlinien durch Kulturstaaten der Fall ist. Das Vorhandensein der über das reguläre Bedürfnis hinaus vermehrten Linien erscheint sogar zur Aufrechterhaltung des Weltverkehrs als äusserst vorteilhaft.[1])

ad. 2. Die Frage der völkerrechtlichen Befugnis ist bei Telegraphenverbindungen zwischen zwei durch offene Meere getrennten Ländern dahin zu entscheiden, dass der einzelne Staat für

---

in der Hauptsache ein Kampf um Kabel und Kohlen geworden. Bei den seefahrenden Nationen bricht sich in der That jetzt die Erkenntnis Bahn, dass nicht nur Schiffe und Kohlenstationen, sondern auch zuverlässig wirkende Mittel, die Schiffe auf dem grossen Schachbrett der See zu dirigieren, zu konzentrieren, zu unterhalten oder von ihm zurückzuziehen, ein Massstab für die Stärke zur See sind. Lord Charles Beresford erklärte im Januar 1888, dass das Durchschneiden der Kabel im Kriegsfalle den Geschwaderchefs auf fernen Stationen die Möglichkeit nehmen würde, eine Nachricht über die Operationspläne zu erhalten und zu erfahren, wo sie Kohlen finden und wo sie auf Unterstützung rechnen könnten.

Dieses Mittel dient aber nicht nur dazu, richtige Nachrichten sicher zu erhalten, sondern erfüllt auch die ebenso wichtige Aufgabe, falsche Nachrichten auszustreuen; die Täuschung des Feindes ist von jeher eine strategische List gewesen.

Wenn noch irgendwelche Zweifel über den herrschenden Einfluss und die militärische und maritime Notwendigkeit von Land- und Seekabelverbindungen bestanden haben, so werden sie vollkommen durch die beispiellose Lage in China bestätigt, über welche die ganze übrige Welt einen vollen Monat hindurch wegen Mangel an genügend kontrollierten, geeigneten Verbindungsmitteln in Unkenntnis gehalten wurde.

[1]) S. Journal télégraphique 1900 und 1901.

sich allein nicht befugt ist, diesen Drahtverkehr zu monopolisieren bezw. an eine Gesellschaft ausschliesslich zu konzessionieren[1]); Es könnte sich event. nur um gemeinschaftliche Uebereinkünfte der Küstenstaaten unter Sanktion der zur Völkerrechtsgemeinschaft gehörigen Mächte handeln. Zufolge der alle zivilisierten Staaten umfassenden Normen des Völkerrechtes ist das Meer res communis omnium, d. h. jeder Staat hat das Recht, Handelsschiffe und Kriegsschiffe im Frieden wie im Kriege unter seiner Flagge und unter der ausschliesslichen Herrschaft seiner Gesetze die hohe See befahren zu lassen, Kabel zu legen und den unerschöpflichen Reichtum, den die Tiefen des Meeres bieten, durch seine Fischerei für sich zu verwerten. Der völkerrechtliche Grundsatz der Meeresfreiheit schliesst mithin jede staatliche Herrschaft einer Einzelmacht über die offene See aus; jeder ursprüngliche oder abgeleitete Erwerb der Gebietshoheit über Teile des offenen Meeres ist völkerrechtlich unmöglich.

Nur die Küstengewässer, die Binnenseen, Häfen, Reeden, Baien und Buchten, die von einem einzigen Uferstaate umschlossen werden und Meerengen, welche nicht Teile der offenen See mit einander verbinden, unterliegen der Gebietshoheit von Einzelstaaten, wenn auch in jeweils verschiedenem Grade. (Vergl. „Das Völkerrecht" von Dr. F. v. Liszt, Berlin 1898, pag. 47 ff., 104 ff., 164 ff.) Bezüglich des Seekabelwesens ist die Machtsphäre des qu. Uferstaates durch den am 14. III. 1884 zu Paris abgeschlossenen „internationalen Vertrag zum Schutze der unterseeischen Telegraphenkabel" einheitlich auf das Rayon der Küstengewässer und jener Meeresteile kompetiert, welche auf Grund der übereinstimmenden Rechtsüberzeugung der Kulturstaaten Pertinenz des betreffenden Uferstaates sind. Erlaubnis zu Kabelführungen in diesen Meeresgebieten ist daher in gleicher Weise wie die Zulassung zur Landung durchweg durch Sonderverträge mit den betreffenden Staaten zu erwirken. Nachdem jedoch die Territorialhoheit [d. h. die Staatsgewalt, bezogen auf das Staatsgebiet] völkerrechtlich stets imperium und niemals dominum ist und selbst jene Rechtsverhältnisse, als deren Träger auf Seiten des Berechtigten wie des Verpflichteten ein Staat erscheint, auch dann der völkerrechtlichen Natur entbehren, wenn der Inhalt dieser Konvenienzen die Ausübung von Hoheitsrechten nicht in sich begreift, so involviert die Verletzung der übernommenen Verpflichtungen zur Landung der Kabel beziehungsweise zur telegraphischen Korrespondenz im Bereiche der beherrschten Meeresteile stets nur ein privatrechtliches und niemals ein völkerrechtliches Delikt; (D. Claus, „Die Lehre von den Staatsdienstbarkeiten", 1884; Liszt, „Das Völkerrecht", 1898); die Kabelverbindung zwischen den einzelnen Kontinenten ist also nicht nur jeder rechtlichen Monopolisierung entrückt, sondern auch der Willkür der Uferstaaten bezüglich der Landungsverträge etc. und deren Befolgung preisgegeben.

[1]) S. Liszt, „Völkerrecht", Berlin 1898.

Selbst das für die Seetelegraphie vorbildliche englische Kabelnetz ist insofern Angriffen ausgesetzt, als die Landungsstellen sich nicht durchweg auf englischem Gebiete befinden. In Erkenntnis dieser Schwäche hält die grossbritanische Regierung jetzt bei allen neuen Kabelplänen als obersten Grundsatz fest, dass die Landungsstellen nur auf britischen Grund und Boden gewählt werden dürfen. Dem entspricht auch die Linie für das im Stillen Meere geplante Kabel von Vancouver über die Fanninginsel nach Australien.[1])

ad 3. Ein weiterer Beweggrund für die bisherige Nichtbethätigung der öffentlichen Gewalt bei der Verlegung und Verwaltung der submarinen Kabel ist das ungewöhnlich hohe Risiko, welches mit solchen Anlagen verknüpft ist.[2])

Die mit den unterseeischen Kabelanlagen verbundenen Wagnisse sind derart, dass die Seekabel bisher zum grössten Teil dem Spekulationsgeiste der privaten Gesellschaften überlassen waren. Dieselben haben stets die Möglichkeit, durch Kabelverbindungen in den verschiedensten Meeresteilen etwaige Verluste wieder einzubringen, eine Chance, die sich bei der relativ engbegrenzten Interessensphäre eines Einzelstaates nur ausnahmsweise bietet.

Nach dem Gesagten umfasst das Seekabelwesen Aufgaben, die zum Teil über den Machtbereich und den Interessenkreis des Einzelstaates hinausgehen, resp. denen die Staatskasse ohne übermässige Belastung der Steuerzahler nicht gewachsen erscheint. Der Beruf der öffentlichen Gewalt zum Betriebe des Verkehrswesens,[3]) beruhend auf der Erwägung, dass beim Betriebe des Verkehrswesens der Staat das Interesse der Gesamtheit an sich besser wahrzunehmen imstande ist, muss sich daher in einer anderen Weise geltend machen. Die Staatspolitik muss es verstehen, die Privatunternehmungen heranzuziehen, die Intentionen der letzteren jedoch nur soweit zuzulassen, als diese der Verwirklichung gemeinwirtschaftlicher Ideen nicht hinderlich sind, sondern dem Gesamtwillen und seinen Zwecken entsprechen. Diese eigentümliche Gestaltung äussert naturgemäss spe-

---

[1]) Vergl. Postarchiv 1897, 1899, 1900, 1901; Elektr. Zeitschr. 1882, 1894, 1899, 1900, 1901 und 1902.

[2]) Weit mühevoller, als der Bau und Unterhalt von Ueberlandtelegraphen [s. Journal télégraphique, Bd. XVI, pag. 31 ff.] durch unkultivierte Gebiete ist die Errichtung und der Betrieb von Kabellinien. Die Operation der eigentlichen Kabelverlegung, das Abrollen des Kabeltaues in die zu diesem Zwecke vorher untersuchte und ausgewählte Tiefe ist eine Arbeit, welche das Schiff, die Mannschaft und die Ladung infolge der Launen der Witterung, der Unmöglichkeit eines Ausweichens des schweren und verankerten Kabelschiffes u. s. w. den erheblichsten Wechselfällen aussetzt; die Gefahren für die bereits versenkten Kabel sind sehr mannigfaltig, so insbesondere Verletzung durch die nachschleppenden Anker der Schiffe, durch die Seebeben, Eisberge etc., das Tiefseenetz der Fischerboote, Fische, Bohrwürmer etc., absichtliche Verletzungen durch Menschenhand.

[3]) S. Dr. R. van der Borght, „Das Verkehrswesen", Leipzig 1894, pag. 64 ff.

zifische Besonderheiten bei Durchführung der Verwaltung. (S. Schönbergs Hdb. der pol. Oek., pag. 606; van der Borght, „Verkehrswesen", pag. 189.)

Es ist im vorneherein daran festzuhalten, dass Privatunternehmungen, denen die Uebernahme und Ausführung gemeinwirtschaftlicher Funktionen übertragen ist, aufgehört haben, reine Privatunternehmungen zu sein, d. h. nur privatökonomische Gesichtspunkte zu verfolgen. Zugelassen vom Staate, mit spezieller Beziehung auf seine Zwecke, können derartige Unternehmungen nur soweit im Selbstinteresse handeln, als es die vom Staate auferlegten Beschränkungen, welche eben die Gebahrung der Geschäftsführung im Sinne der Gemeinwirtschaft sichern soll, gestatten. Die Subordination der Privatunternehmung unter die öffentliche Gewalt hat rationeller Weise hinsichtlich aller obersten Gesichtspunkte zu erfolgen, nach welchen sich die Thätigkeit des Staates auf dem Gebiete des Verkehrswesens gliedert; sie lassen sich in allgemeinster Uebersicht zusammenfassen wie folgt:

1. Disposition und Klassifikation der Linien.
2. Normierung des Maximal-Tarifes, Sicherung der Allgemeinheit und Gleichmässigkeit der Benutzbarkeit, also Erteilung eines Rechtes auf Benutzung der Verkehrsmittel an jedermann unter gleichen Bedingungen, soweit nicht höhere in specie aufzuführende Rücksichten entgegenstehen. (Priorität der Staatskorrespondenzen; Zensur der Depeschen in Kriegszeiten.)
3. Normalisierung der technischen Anlage, des Betriebes und Festsetzung der Gebrauchsvorschriften (Wahrung des Depeschengeheimnisses, Betriebspolizei).

   Hierzu treten noch: zur möglichsten Beseitigung jedweden Widerspruches zwischen dem Erwerbs- und dem Gemein-Interesse
4. Fixierung der staatlichen Subvention und evt. Gewinnbeteiligung, Stipulationen für evtl. Aenderungen im Vertragsverhältnisse (Vorkaufsrechte u. s. w.), Statuierung des Rechtes für den Staat, aus Gründen der allgemeinen Wohlfahrt den Betrieb der Anlagen [gegen konventionelle Entschädigung] selbst übernehmen zu können u. s. w.

An einschlägigen Beispielen subordinierender Konzessionen von Privatunternehmungen fehlt es in der Geschichte des Telegraphen- und Fernsprechwesens keineswegs, es soll im Folgenden auf einige der hauptsächlichsten, öffentlich-rechtlichen Instituierungen von Erwerbsgesellschaften eingegangen werden. Zur Klarlegung der gegenwärtigen Besitzverhältnisse bezüglich der Seekabel seien jedoch zunächst einige statistische Angaben vorausschickt:

Das gesamte Seetelegraphennetz der Welt umfasst nach den Veröffentlichungen vom 25. V. 01 im Journal télégraphique 1750 Kabel mit einer Gesamtlänge von 354547555 km oder 190297441

Seemeilen. Das Wachsen der Kabel ist in den einzelnen Jahren des letzten Dezenniums ein verschieden grosses gewesen.

Den Höhepunkt bildete 1900 mit rund 26000 km, den Tiefstand 1895 mit 3300 km. Insgesamt betrug die Vermehrung 1891/1900 ca. 126,000 km. (Vergl. Tabellen Anlage-Bd. Abt. VI.)

An der Spitze der Kabel besitzenden Länder schreitet nach den neuesten Daten (nach wie vor) England[1]) mit 236000 km, darunter rund 8600 km, die unter direkter Staatsverwaltung stehen.

Grossbritannien ist wegen seiner überaus klugen Politik auf dem Gebiete des Seetelegraphenwesens in jeder Hinsicht beachtenswert und insbesondere ist wegen der für die sog. hohe Politik höchst rationellen Konzessionsnormen [bei Delegierung von Privatgesellschaften zur Uebernahme gemeinwirtschaftlicher Funktionen] nahezu vorbildlich. Die englische Regierung verlangt in den Konzessionen[2]) hauptsächlich Folgendes:

1. Die Kabel dürfen auf keiner Station von nichtenglischen Beamten bedient und in keine Telegraphenanstalt einer fremden Regierung eingeführt oder der Kontrolle einer solchen unterworfen werden;
2. die Regierung kann über die Zahlung der festgesetzten Beihilfe hinaus zu keiner Leistung für die Kabel herangezogen werden;
3. die Beihilfe wird auf 20 Jahre gewährt und ist nach Ablauf von je 12 Monaten zahlbar, wenn das Kabel während dieses Zeitraumes in gutem Zustand erhalten und in befriedigender Weise betrieben worden, auch die Verbindung nicht unterbrochen gewesen ist;
4. die Telegramme der Regierungen sowohl im Mutterlande, wie in den Kolonien, haben auf Verlangen den Vorrang vor allen übrigen Telegrammen und müssen für die Hälfte der gewöhnlichen Gebühren befördert werden, deren Höhe eine bestimmte Summe nicht übersteigen darf;
5. im Falle eines Krieges ist die Regierung berechtigt, alle Stationen auf englischem oder dem englischen Schutze unterstehenden Gebiete selbst zu besetzen und die Kabel durch ihre eigenen Angestellten bedienen zu lassen.

Man sieht aus vorstehenden Konditionen, dass England nur Massregeln der hohen Politik bei der Konzession der qu. Gesellschaften traf.

Wirtschaftspolitische Massnahmen hat England gegenüber seinen Kabelunternehmungen gleichfalls versäumt und wird das Monopol der betreffenden Gesellschaften nicht nur ausserhalb Englands, sondern auch vielfach in der englischen Handelswelt heftig angegriffen. Die Bewegung gegen die hohen Kabelgebühren macht sich

---

[1]) S. Elektr. Zeitschrift vom 4. VII. 1901, pag. 546.
[2]) S. Archiv für Post und Telegraphie 1900, pag. 326 ff.

daher auch in Grossbritannien in bemerkenswerter Weise geltend und trat besonders rührig der Präsident der Handelskammer von Folkestone, Sir Edward Sassoon, Mitglied des englischen Parlaments und Vorsitzender der Telegraphenkommission des Unterhauses, für eine Herabsetzung[1]) der Kabelgebühren ein.

---

[1]) S. Elektrotechn. Zeitschrift 1900, pag. 12 ff.

Sassoon hat sich in folgender Weise über diese Angelegenheit öffentlich ausgelassen [Februar 1900]:

„Vor kurzem bat eine Abordnung des Unterhauses die Regierung, eine gründliche und sorgfältige Untersuchung über die Höhe der Kabelgebühren anzustellen. Die Regierung hat eine solche Untersuchung zugesagt. Die Kabelgesellschaften behaupten zwar, sie hätten kein Monopol; das ist aber nur juristisch richtig, denn thatsächlich besitzen sie ein solches Vorrecht und suchen es auf alle mögliche Weise zu befestigen. Zum Beispiel zahlen sie jährlich 7000 Lstrl. an die türkische und egyptische Regierung, angeblich als Entgelt für die Benutzung der Landtelegraphenlinie zwischen Konstantinopel und Kairo. In Wirklichkeit aber benutzen die Gesellschaften diese Linie nicht, sie wollen nur verhüten, dass andere aus dieser Linie Nutzen ziehen und zu billigeren, als den Kabelgebühren, Telegramme über die Landlinie befördern. Der Wettbewerb anderer soll also ausgeschlossen werden. Ein Telegrammwort kostet von London bis Fao $6^1/_2$ d, bis Indien steigt die Gebühr sogleich auf 4 s. Die Kabelverbindung von England nach Gibraltar ist etwa ebensolang, wie die von Fao nach Karachi, und trotzdem kostet das Wort nach Gibraltar nur $3^1/_2$ d, also 12 mal weniger wie nach Indien. Die hohen Gebühren nach dem Osten sind umso unbegreiflicher, als die Linie Fao-Indische Grenze der indischen Regierung gehört, ohne dass diese ihren Besitz zur Herabsetzung der Kabelgebühren benützt. Die indische Regierung ist zwar neuerdings mit den Kabelgesellschaften in Unterhandlungen wegen Herabsetzung der Kabelgebühren getreten, aber auf der Grundlage, dass die Regierung den Gesellschaften eine jährliche Beihilfe zahlt, d. h. die Gebührenermässigung würde durch eine Belastung der sämtlichen Steuerzahler und durch weitere Festigung des Kabelmonopols erkauft werden. Auch weshalb die Linie längs des Euphratthales nicht dem indischen Verkehr dient, ist nicht zu verstehen; das Auswärtige Amt hat sich geweigert, die hierauf bezügliche Vereinbarung zwischen der türkischen Regierung und den Kabelgesellschaften mitzuteilen. Als kürzlich deutsche Banken ein Kabel im Schwarzen Meere legen wollten, erhob die Eastern Telegraph Companie dagegen Einspruch, und der britische Gesandte in Konstantinopel musste den Einspruch unterstützen.

Von den Kabelgesellschaften wird sehr häufig die Wichtigkeit ihrer Linien vom nationalen Standpunkte aus, besonders in Kriegszeiten, betont, um sich der Regierung unentbehrlich zu machen. Ohne die Wichtigkeit der Kabelverbindungen für den Fall kriegerischer Verwickelungen in Abrede zu stellen, muss doch darauf hingewiesen werden, dass die englischen Kabel vielfach auf nicht britischem Gebiet landen [vergl. oben] und dass Kabel, wie der letzte spanisch-amerikanische Krieg, in welchem z. B. das Kabel Hongkong-Manila vom Admiral Dewey durchschnitten wurde, zeigte, leicht verwundbar sind. [Vergl. „Intern. Vertrag zum Schutze der Unterseekabel vom 14. III. 1884", Liszt, pag. 164 ff.] Leider aber verstehen es die englischen Gesellschaften nur zu gut, diese Punkte in den Hintergrund zu rücken. Sie setzen allen Bemühungen, sowohl der Regierung, als auch des Publikums, eine Herabsetzung der Kabelgebühren zu erzielen, unüberwindlichen Widerstand entgegen, und die Regierung arbeitet, indem sie den Ansprüchen der Gesellschaften immer und immer wieder nachgiebt, den Interessen des Publikums entgegen, denen sie doch allenfalls ihre Fürsorge zuwenden sollte.

verte!

England zahlt jährlich rund 10 Millionen Mark an Unterstützungen der englischen Kabelgesellschaften und kommen denselben ausserdem zu: bedeutende Beiträge der Kolonien und neben diesen fixen Zuschüssen noch die Darleihung von Regierungsgeldern zu niedrigem Zinsfuss, sowie staatliche Garantie einer Reineinnahme von bestimmter Höhe. Die „Eastern Telegraph Companie", deren Hauptlinie von Gibraltar nach Malta und von dort nach Alexandrien geht und weitverzweigte Anschlüsse auf der ganzen Route besitzt, hält de facto den ganzen telegraphischen Verkehr im Mittelmeer in ihrer Hand; sie empfing seit ihrer Gründung (im Jahre 1872) über 20 Millionen Mark an Regierungsgeldern; für ihr neues Kabel Gibraltar-Kapstadt bezieht dieselbe auf 10 Jahre 175,000 Mark jährlich; dem seit längerer Zeit erörterten Plane eines britischen Pacific-Kabels hat die Regierung ein für allemal eine jährliche Unterstützung von 400,000 Mark in Aussicht gestellt; bei derart bedeutenden Zuwendungen ist es erklärlich, dass England ein faktisches Kabelmonopol besitzt, und es somit fast ganz in das Belieben Englands gestellt ist, ob es den Verkehr der übrigen Staaten mit ihren Schutzgebieten gestatten will oder nicht.[1])

Wenn freilich die Regierung durch die in Aussicht gestellte Untersuchung erst Klarheit über das Treiben der Gesellschaften erhalten haben wird, ist zu hoffen, dass sie nicht zögern wird, Abhilfe zu schaffen. Genährt wird diese Hoffnung durch die wenig entgegenkommende Aufnahme, welche eine Abordnung der Eastern-Telegraph-Gruppe beim Kolonialminister Chamberlain und beim Schatzkanzler Hicks Beach gefunden hat. Die Regierungsvertreter machten der Gesellschaft u. a. den Vorwurf, dass gerade bei den gegenwärtigen Ereignissen in Südafrika, welche eine schnelle und zuverlässige telegraphische Verbindung mit dem Mutterlande besonders nötig gemacht hätten, das Kabel Mozambique-Delagoabai unterbrochen war. Für dieses Kabel, auf der genannten Strecke das einzige vorhandene, hat die Regierung seit der vor 20 Jahren erfolgten Legung im ganzen 1,300,000 Lstrl. Beihilfe gezahlt, ohne dass die Gesellschaft sich bemüssigt gesehen hätte, die Kabelverbindung zu verdoppeln."

Sassoon verlangt von der Regierung, dass, wenn ihre Bemühungen, die Herabsetzung der Kabelgebühren zu bewegen, erfolglos sein sollten, sie die den Geesllschaften bisher gewährten erheblichen Beihilfen zurückziehe und den Wettbewerb mit den Gesellschaften auf alle nur erdenkliche Weise fördere. Zur Erlangung dieses Zieles will Sassoon die sämtlichen Handelskammern des Königreiches zu entsprechenden Eingaben an die Regierung veranlassen.

[1]) Nicht nur der Krieg der Engländer gegen die Buren hat die grosse Bedeutung der Seekabel ins helle Licht gerückt, sondern auch der Aufstand in China hat jedermann überzeugt, wie klug die Engländer gehandelt haben, indem sie sich rechtzeitig Unterseelinien nach allen Ländern gesichert haben. Wie England zum Erstaunen ganz Europas mit Beginn des Burenkrieges für alle Telegramme von und nach Südafrika, selbst für Staatsdepeschen, die Zensur in Aden einrichtete, so stand man bei den jüngsten Wirren in China vor der Thatsache, den ganzen telegraphischen Verkehr nach den Küstenstädten Chinas von dem Willen Englands abhängig zu sehen, indem durch das Kabel Kap St. Jaques-Hongkong und das Kabel Singapore-Labuan-Hongkong der telegraphische Verkehr mit China fast ausschliesslich beherrscht wird.

England berief sich hierbei auf Artikel 8 des internationalen Telegraphenvertrages, worin es heisst: „Jede Regierung behält sich die Befugnis vor, den internationalen Telegraphendienst auf unbestimmte

Deutschland nimmt, was Kabelbesitz betrifft, unter den europäischen Staaten die vierte Stelle ein; es besitzt 4882 km Staatskabel und 9731 km Privatkabel.[1])

1873 bestand der ganze Besitz Deutschlands an internationalen Telegraphenlinien in der Hälfte des Kabels zwischen Rügen und der schwedischen Küste bei Trellaberg (36,35 km Linie und 109,5 km Leitung). Die andere Hälfte gehörte der schwedischen Regierung. Im übrigen war die Reichstelegraphen-Verwaltung für ihre Ueberseekorrespondenz auf die fremden Kabelgesellschaften angewiesen und musste sich deren Bedingungen fügen. Diesen mit den deutschen Interessen unverträglichen Zuständen wurde ein Ende gemacht.[2]) Unter der Aufsicht der Telegraphen-Verwaltung und mit dem Vorbehalte einer späteren Uebernahme durch das Reich legte eine deutsche Gesellschaft 1879 von Hoyer über Sylt nach Arendal in Norwegen für den deutsch-norwegischen Verkehr ein Kabel, das 1891 durch Kauf in den Besitz des Reiches überging. 1889 wurde das von den vereinigten deutschen Telegraphen-Gesellschaften im Jahre 1871 gelegte Kabel Emden-Borkum-Lowestoft vom Reiche angekauft; 1891 wurde in Gemeinschaft mit der englischen Telegraphen-Verwaltung ein zweites Kabel zwischen Deutschland und England und 1896 ein drittes gelegt; daneben besteht das jetzt der englischen Regierung gehörige Kabel Lowestoft-Norderney. Ausserdem werden 8 Adern in den niederländisch-belgischen und belgisch-englischen Kabeln für den unmittelbaren Verkehr zwischen Deutschland und England benutzt, sodass insgesamt zur Zeit 24 Leitungen zur Verfügung stehen.

Dem deutsch-amerikanischen Verkehr diente das 1889 vom Reich erworbene Kabel Greetfiel-Valentin. Das 1896 gelegte Kabel Emden-Vigo in Spanien (2100 km), welches der „Deutschen Seetelegraphen-Gesellschaft in Köln", der einzigen vom Deutschen Reiche zum Kabel-Betrieb offiziell konzessionierten Unternehmung, gehört,

---

Zeit, wenn sie es für notwendig erachtet, entweder überhaupt oder nur auf gewisse Linien und für gewisse Arten von Korrespondenzen einzustellen, wobei ihr jedoch die Verpflichtung obliegt, hiervon sofort jeder der übrigen vertragschliessenden Regierungen Kenntnis zu geben."

Dass jedoch „gewisse Arten von Korrespondenzen" nicht die Staatstelegramme umfasst, ergiebt sich aus Artikel 46 des revidierten Budapester Vertrages vom Jahre 1896. Dieser lautet:

„1. Von der gemäss Art. 7 des Vertrages vorbehaltenen Befugnis, die Beförderung eines jeden Privattelegramms zu verhindern, welches für die Sicherheit des Staates gefährlich erscheint oder gegen die Landesgesetze, die öffentliche Ordnung oder die guten Sitten verstösst darf nur unter der Bedingung Gebrauch gemacht werden, dass die Verwaltung, welcher die Ursprungsanstalt angehört, hiervon sofort in Kenntnis gesetzt wird.

2. Diese Prüfung des Inhalts der Telegramme wird von den End- oder Zwischen-Telegraphenanstalten ausgeübt, unter Vorbehalt der Berufung an die Zentralverwaltung, welche endgiltig entscheidet.

3. Die Beförderung der Staats- und Diensttelegramme erfolgt von Rechtswegen. Die Telegraphenanstalten haben diese Telegramme keiner Prüfung zu unterwerfen. (Unter Staatstelegramme versteht man solche, welche vom Staatsoberhaupte, von den Ministern, den Oberbefehlshabern der Land- und Seemacht und den diplomatischen oder Konsular-Agenten der Regierung ausgehen. Art. 5.) [Art. 7 jenes Vertrages lautet: Die hohen vertragschliessenden Teile behalten sich die Befugnis vor, die Beförderung eines jeden Privattelegramms zu verhindern, welches für die Sicherheit des Staates gefährlich erscheint oder gegen die Landesgesetze, die öffentliche Ordnung oder die guten Sitten verstösst.]

[1]) Vergleiche Stastitik der deutschen Reichspost- und Telegraphen-Verwaltung, Berlin 1900, und Journal télégraphique 1901, 25. V.

[2]) Siehe Archiv für Post und Telegraphie 1880, 1882, 1889, 1894, 1898, 1899, 1900 und 1901.

und das derselben Gesellschaft gehörige Kabel von Emden nach den Azoren (1899 gelegt) machen den Telegrammverkehr Deutschlands mit der iberischen Halbinsel von der Vermittelung Frankreichs frei; sie ermöglichen mittelst Kabels von den Azoren nach New-York (vollendet 31. VIII. 1900) einen direkten Verkehr Deutschlands mit Nordamerika.[1])

Wenngleich es gegenüber dem Zustande bei Gründung des Deutschen Reiches schon als ein wesentlicher Fortschritt angesehen werden muss, dass die jetzigen deutschen Kabel einen einigermassen gesicherten Nachbarverkehr und einen unmittelbaren Verkehr mit Nordamerika gestatten, so bleibt doch dem Deutschen Reiche für seinen grossen überseeischen Verkehr noch sehr viel zu thun übrig; besonders macht es sich sehr fühlbar, dass Deutschland in Bezug auf den telegraphischen Verkehr mit seinen Schutzgebieten von der Hilfe anderer Staaten vollkommen abhängig ist, welche Thatsache sich aus folgender Darstellung ergiebt:

Ein Telegramm von Emden nach Togo z. B. macht folgenden Weg: Bis Vigo auf deutscher Linie, von dort durch englisches Kabel bis Akru an der Gold-Küste und dann auf dem Landweg bis Lome und Klein-Popo. Die Verbindung mit Kamerun erfolgt durch dasselbe Kabel. In Deutsch-Südwestafrika ist Swakopmund mit dem englischen Kabel Mossamedes-Kapstadt verbunden. Aller telegraphische Verkehr von Deutsch-Ostafrika geht heute über Sansibar und benutzt von dort entweder das englische Kabel über Aden oder über Durban-Kapstadt.

Nach Kiautschau steht uns ebenfalls nur das englische Kabel über Aden-Indien zur Verfügung bis Shanghai, nur dort haben wir seit ganz kurzer Zeit ein eigenes englisches Kabel mit Tsingtau.

Unsere Kolonien in der Südsee sind bis jetzt ohne irgend welche Verbindung mit dem Mutterlande. Welche misslichen Folgen dieser Mangel bei einem plötzlich ausbrechenden Kriege für Deutschland haben könnte, braucht wohl nicht weiter beleuchtet zu werden.

Was die Preise für die Telegramme anlangt, so sind dieselben unverhältnismässig hoch; es kostet ein Wort von Deutschland nach Lome in Togo 6,50 Mk., nach Kamerun sogar 8,75 Mk., nach Swakopmund 4,30 Mk., nach Dar-es-Salaam 5,30 Mk. und nach Tsingtau 5,75 Mark.

Nach den sehr peinlichen Erfahrungen, welche nicht Deutschland allein, sondern auch andere Nationen durch das Verhalten Englands und teils auch Nordamerikas in Bezug auf die Benützung der in englischen bezw. amerikanischen Händen befindlichen Kabel gemacht haben, wird die Lücke im Verkehrswesen immer merklicher; der Ausbau eines Kabelnetzes, welcher den überseeischen Nachrichtendienst dem Welthandel und Weltverkehr von anderen Staaten un-

---

[1]) S. Geschäftsbericht der Deutsch-Atlantischen Gesellschaft, pag. 17 (1900).

abhängig macht, wurde allseits als unabweisbares Bedürfnis empfunden. Ganz abgesehen von der zeitlichen Zurückstellung der für Deutschland bestimmten Nachrichten ist die Unzuverlässigkeit der ausländischen telegr. Meldungen sowie die vielfach absichtliche Irreführung der öffentlichen Meinung jahrelang Ursache starker Verstimmung gewesen. Seit Jahrzehnten steht Deutschland nahezu wehrlos in der Gewalt der berufsmässigen englischen Stimmungsmacher, die in jeder beliebigen tendenziösen Färbung, Dichtung und Wahrheit kabelten.

Deutschland hat zum grossen Schaden für die Entwickelung der Volkswirtschaft, die sich oft so günstig gebotenen Gelegenheiten zur Subordination privater Kabel-Unternehmungen versäumt; es kann dies jedoch nicht befremden; die neue Kolonialaera[1]) datiert erst vom englischen Aschantigriege (1873). Der deutsche Kolonialgedanke ward erst geschaffen durch die nationale Machtentwicklung, und durch das Bedürfnis nach Absatzerweiterung. Die in den vierziger Jahren aufgetauchte Kolonialbewegung hatte begreiflicherweise in Resignation geendet. Ursprünglich wollte auch Deutschland nicht selbst Gebiete erwerben, sondern nur die Erwerbungen deutscher Unterthanen in Schutz nehmen; als sich indess später die Unausführbarkeit dieses Gedankens zeigte, und das Reich die Verwaltung selbst übernahm, waren der jungen Kolonialmacht zu viele Aufgaben beschieden, als dass alle zugleich in Angriff genommen werden konnten.

Was speziell das Seekabelwesen anbelangt, kann mit Zuversicht behauptet werden, dass der Bau der Unterseekabel für das deutsche Reich, der im letzten Jahre mehr als eine Verdoppelung des Bestandes brachte, bald dem Plan, sich durch eigene Linien unabhängig zu machen, greifbare Gestalt geben wird. Der Anfang der Befreiung von England in dieser Beziehung ist durch das neue Kabel Emden-Azoren-Nordamerika gemacht. Von den Azoren aus liesse sich eine Verbindung mit unseren westafrikanischen Besitzungen herstellen und hierdurch vielleicht auch später Anschluss an den Kongotelegraphen gewinnen, welcher in nicht langer Zeit bis Stanley-Falls fertig gestellt sein wird. Auf diesem Weg könnte auch, da der Bau der Bahn Stanleyfall-Tanganyika in Aussicht steht, der Anschluss an unsere dann fertiggestellte Leitung Dar-es-Salaam-Udjidje am Tanganyika-See erreicht werden.

Auch für unsere Verbindung mit Ostasien und den Besitzungen in der Südsee gestaltet sich die Zukunft aussichtsvoll. Die Vereinigten Staaten beabsichtigen nämlich ein Kabel durch den Stillen Ozean über die Sandwich-Inseln, die Marianneninsel Guam nach Manila zu legen. Durch Zweigkabel würden wir alsdann unsere Besitzungen leicht mit diesem Kabel verbinden können und dadurch frei von englischer Abhängigkeit werden. Alle diese Projekte lassen sich nicht in sehr kurzer Zeit verwirklichen, aber bei den grossen kommerziellen

---

[1]) S. A. Zimmermann, „Kolonialgeschichtliche Studien", Leipzig 1894. — Schäffle, „Kolonialpolit. Studien", Tübinger Zeitschrift für Staatswissenschaften, Bd. 42—44.

Interessen und dem strategischen Gesichtspunkt, welche für unser Vaterland bei Lösung dieser vitalen Frage in Betracht kommen, muss Deutschland kräftig auf dem eingeschlagenen Wege vorgehen, nachdem der Anfang unter günstigen Auspizien gemacht worden ist.

Was die Kosten- und Rentabilitätsverhältnisse anbelangt, so besteht zwischen denselben laut Rechnungsabschluss verschiedener Gross-Unternehmungen keinerlei Diskrepanz. Eine Gefahr für die Aufbringung der erforderlichen Mittel existiert bei der relativ günstigen Gestaltung des deutschen Geldmarktes gleichfalls in keiner Weise. Nach dem „Deutschen Oekonomisten" betrug die Menge des 1899 in Deutschland effektiv aufgebrauchten Kapitales 2414,27 Mililonen, gegen 2047,15 Millionen im Jahre 1898 und 1944,70 im Jahre 1897. Davon gingen in den letzten 3 Jahren allein zirka 160 Millionen gegen 2047,15 Millionen im Jahre 1898 und 1944,70 im linien Berlin 1900", pag. 8.) Das Zustandekommen der erforderlichen deutschen Kabelvermehrung ist bei dieser gewaltigen Summe Anlage suchenden Kapitals zweifellos, umsomehr, als die Kabel eine vorzügliche Kapitalanlage repräsentieren und den Kapitalisten hohen Gewinn versprechen. Die vorzügliche Geschäftslage der grossen englischen und amerikanischen Kabelgesellschaften beweist dies zur Genüge. So ergaben die „Eastern Telegraph Company" trotz der (aus fiskalischen Gründen) durch vier Reservefonds (dem general reserve, dem reserve for maintenance of ships for fire insurance, for Marine insurance, for land and buildings, die sämtlich jährliche Zuwendungen von 200,000 bis 600,000 Mk. erhalten) verschleierten Gewinnkonti durchschnittlich eine 7% Dividende und einen fast ständigen Kurswert der Aktien von 175; ferner erzielten die „Comercial Company" ebenfalls Dividenden von 7—8% (neben den bedeutendsten Reservefonds) und wiesen auch „Die Eastern Extension Australasia" und „China Company" gleich hohe Finanzergebnisse auf. Sollte Deutschland durch kräftige offizielle Subventionierung der Privatgesellschaften in den Besitz des erforderlichen Seenetzes kommen und sich durch rationelle Vertragsstipulationen entsprechende Gewinnbeteiligung sichern, so würde nicht nur der deutsche Welthandel mächtige Unterstützung gefunden haben, sondern es könnten auch die eventuell erzielten Gewinne für die Vervollkommnung des inländischen Telegraphen- und Fernsprechnetzes sehr erwünschte Beiträge liefern. Es ist dies ein Gesichtspunkt, der zwar im Parlamente Grossbritanniens öfters hervorgehoben wurde, aber in Deutschland bisher wenig Beachtung fand.

In welchem **detaillierten** Verhältnisse Kostenaufwand und Rentabilität des Seekabelbetriebes stehen (rationelle Traçierung nach Verkehrs- und technischen Gesichtspunkten vorausgesetzt), mag aus folgender Erörterung hervorgehen. In dem von der englischen Regierung veröffentlichten Berichte, welchen das Pacific Cable Comittee London anno 1899 dem britischen Kolonialminister unterbreitete, wurden folgende Nachweise erbracht: Unter der Bedingung, dass das Kabel Eigentum der Regierung und von

dieser betrieben wird, dagegen die Firma, welche das Kabel liefert und legt, die Instandhaltung auf 3 Jahre übernehme, hatten vier Firmen für das rund 8000 Seemeilen lange (72 Buchstaben) Pacific-Kabel Vancouver - Faningsinsel - Australien folgende Angebote eingereicht:[1])

1. von der India-Rubber, Guttapercha and Telegraph Works Co. in London und Silvertown
   1,517,000 Pfd. Sterl.,
2. von W. T. Henley's Telegraph Works Co. in North Woolwich und London
   1,826,000 Pfd. Sterl.
3. von Siemens Bros. & Co. in London
   2,170,000 Pfd. Sterl.
4. von der Fowler-Waring Cable Co. in North-Woolwich und London
   2,350,000 Pfd. Sterl.

Für die jährlichen laufenden Ausgaben wurden unter der Voraussetzung einer Lebensdauer des Kabels von 50 Jahren folgende Annahmen gemacht:

Bezeichnung der Ausgabe	Bei einem Kapitale von 1.500,000 Pfd. Sterling		Bei einem Kapitate von 1.800,000 Pfd. Sterling	
	Zinsen zu $2^3/_4$ v. H.	Zinsen zu $2^1/_2$ v. H.	Zinsen zu $2^3/_4$ v. H.	Zinsen zu $2^1/_2$ v. H.
	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.
Verzinsung	41250	37500	49500	45000
Tilgung	14311	15387	17173	18464
Betrieb	22000	22000	22000	22000
Unterhaltung . . .	70000	70000	70000	70000
	147561	144887	158673	155464

Die Kalkulationen über die Rentabilität des Kabels führten zu folgendem Resultate:

Die Kommission nahm unter sorgfältiger Abwägung der von den verschiedenen Sachverständigen gemachten Schätzungen an, dass von dem Verkehre des Jahres 1895 etwa 750,000 zahlende Wörter, d. i. zwischen ein Drittel und ein Halb des damaligen Gesamtverkehrs auf das Pacifickabel übergehen würden, und dass der jährliche Verkehrszuwachs zu mindestens 10 v. H. anzunehmen sei; die durchschnittliche Zunahme der vorangehenden 10 Jahre war erheblich grösser. Vorausgesetzt, dass das Kabel im Jahre 1900 in Betrieb komme, würde bei dem jetzigen Tarife von 4 sh. 9 d., bei welchem die

[1]) S. Postarchiv 1901, pag. 847 ff.

Rate des Pacific-Kabels 3 sh. 3 d. wäre, eine jährliche Einnahme von 178,437 Pfd. Sterl., d. h. ein Gewinn von rund 30,000 Pfd. Sterl. aus dem 60 Buchstabenkabel gezogen werden. Bei Herabsetzung der Kabelrate auf 2 sh. würde das Kabel in den ersten Jahren (bis 1903) mit Verlust arbeiten und dann anfangen, Gewinn abzuwerfen.

Die **Preisbildung** für die transozeanische Telegraphie und soweit überseeischer Fernsprechverkehr bereits möglich ist, auch die Tarifierung der letzteren muss zweifellos unter Zugrundelage des Unternehmerprinzipes erfolgen; es ist, wie oben bereits ausgeführt, dieses Finanzsystem, das hier allein mögliche und angemessene, vorausgesetzt, dass staatliche Regulative Ausbeutungen vorzubeugen vermögen. Die überseeische Drahtkorrespondenz dient fast ausschliesslich dem grossen Welthandel, der Politik und solchen Privatnachrichten, die sich in ihrem letzten Grunde wieder auf geschäftlichen Wert zurückführen lassen, oder entschiedene Luxusqualität besitzen, es können daher jene Preisbestimmungsgründe, welche zum Gebührenprinzipe in Diskrepanz stehen, für die Taxierung der Uebersee-Korrespondenzen gravitierend sein; übermässigem, dem Interesse der Gesamtheit schädlichen Fiskalismus wird bei der staatlich regulierten Unternehmung ohnehin gesteuert. Einerseits kann letztere, wenn die Tarife behufs Deckung der Eigenkosten (für den Verkehrsakt) so hohe sind, dass sie im Vergleiche zum Werte der Leistungen für den einzelnen Empfänger unangemessen erscheinen, Tarife unter der Selbstkostenhöhe normieren, und diesen Einnahmeausfall während längerer Zeit ertragen; sie richtet also die Anstrebung des Gewinnüberschusses auf das Resultat einer längeren Zeitdauer und erwartet die Ausgleichung zeitweiliger Ertragsausfälle von späterer Kostenminderung bei umfangreicherer Einnahme [während die staatlich nicht unterstützte und subordinierte Privatunternehmung unter solchen Umständen entweder falliert oder inadäquate Preise fordern muss]. Andererseits lässt die öffentlich rechtlich regulierte Privatunternehmung bei Bemessung der Preise die Rückwirkung derselben auf die gesamte Volkswirtschaft nicht ausser Acht, eine Rücksichtnahme, die bei fehlendem Staatseingriff wohl kaum beobachtet werden kann.

Sollte das System der staatlichen Delegation zur präzisen Durchführung kommen, so treten mit einiger Modifikation jene Preisfestsetzungen wieder in Kraft, welche unter der Bezeichnung „Preistaxen“ in den griechischen Stadtstaaten, im alten Rom und im Mittelalter, sowie im neueren Polizeistaate, so immense Ausbreitung gefunden hatten, und auch im modernen Kulturstaate, insbesondere für diejenigen Artikel vielfach Anwendung finden, welche sogenannte „irreguläre Monopolpreise“[2]) involvieren könnten. Die legale Fixierung

---

[1]) Statistische Nachweise hierüber s. Sax, „Die Verkehrsmittel der Volks- und Staatswirtschaft“, Bd. I, pag. 220 ff. und 252 ff.

[2]) Man versteht hierunter die Preise von solchen Dingen, deren Begehr durch eine entsprechende Preisgestaltung nicht gesteigert werden kann, bei denen also der Begehr ein feststehender oder durch andere als durch den Preis bestimmter ist (cf. Neumann in Schönbergs Hdb. der pol. Oek., Tübingen 1896, pag. 276).

des Preises bei Delegation von Privatunternehmungen ist mit der Abordnung implicite verbunden, und daher wie diese als wirtschaftspolitisch nicht nur gerechtfertigt, sondern als durchaus notwendig zu bezeichnen.

Die obrigkeitliche Regelung der Preise muss in thunlichst angemessener Weise erfolgen derart, dass jede Willkür ausgeschlossen ist, und die Taxen den Produktionskosten mit einem mässigen Aufschlag für Unternehmergewinn und Risikoprämie, möglichst nahe kommen. — (Wörterbuch der Volkswirtschaft von Elster, Band II, Jena 1898, Artikel „Preistaxen".) Das Unternehmer-Einkommen ist nämlich so zu proponieren, dass dasselbe die für Arbeitslohn und durchschnittl. Kapitalzins (cf. Philippovich „Grundriss der pol. Oek.", Bd. I, Freiburg 1899, pag. 281.) zu veranschlagenden Quoten übersteigt, da bei Elimination des sogen. Unternehmergewinnes der Unternehmer in der Lage eines gewöhnlichen Kapitalbesitzers wäre, nur mit dem Unterschiede, dass er ein grösseres Wagnis des Kapitalverlustes läuft als dieser, der sein Kapital gegen Sicherstellung angelegt hat; auch ist wegen der Möglichkeit erheblichen Verlustes eine Risikoprämie nicht unbillig zu nennen, doch sind dem Zwecke der staatlichen Intervention entsprechend, beide Quoten (normaler Unternehmergewinn und Risikoprämie) auf ein Minimum zu beschränken. Ebenso ist der Gewinnanteil des Staates [bei der autoritativen Preisnormierung] in angemessener Höhe zu fixieren, falls es der Fiskus nicht vorzieht, Gewinnste nur dann einzuziehen, wenn die Einnahmen der Kabelverwaltung eine überdurchschnittliche Höhe erreichen, und Ueberweisungen an die Staatskasse nur von diesen Supereinnahmen (auf Kosten des erhöhten Unternehmergewinnes der Gesellschaft) gestattet sind.

Bezüglich der Hydrotelegraphie und der drahtlosen Telegraphie mit Uebertragung durch Luft dürften staatliche Massnahmen nach analogen Gesichtspunkten (wie die obigen) zu treffen sein, sobald weitergehende Hoffnungen an diese neuesten Erfindungen geknüpft werden können. Die günstigen Ergebnisse der Funkentelegraphie mit Uebertragung durch Luft berechtigen zu der Erwartung, dass diese ein zuverlässiges Aushilfsmittel bilden werde für alle solche Fälle, in denen die Herstellung einer leitenden Verbindung zwischen zwei nicht allzuweit entfernten Orten sich als unausführbar erweist. Es sind auf der deutschen Seetelegraphenanstalt Borkum vom 15. Mai 1900 bis Ende 1900 ca. 600 Depeschen (s. Archiv für Post und Telegraphie 1901, pag. 513) per Telegraphie ohne Draht und bis zu 100 km Entfernung befördert worden.

Weniger praktisch hingegen erwiesen sich die bisherigen Anwendungen der drahtlosen Telegraphie durch Wasser; (s. drahtlose Telegraphie durch Wasser und Luft von Prof. Dr. Braun, Leipzig 1901).

ANLAGE-BAND.

Abteilung I.

Ueber

über die Art der Verwaltung des Fernsprechwesens und über die in zur Erhebung kommenden Gebühren in Belgien, Bulgarien, Dänemark, Norwegen, Oesterreich-Ungarn, Russland, Schweden,

Laufende Nr.	Name des Landes	Jahresvergütung für einen Stadt-Fernsprechanschluss M.	Die Vergütung bezieht sich auf Anschlüsse bis zu einer Entfernung von km vom Vermittlungsamt gerechnet	Darüber hinaus mehr: für jedes km	Darüber hinaus mehr: M.	Sonstige Abgaben, Baukostenzuschüsse Naturalleistungen etc.	Gespräche gegen Einzelgebühren im Ortsverkehr: bis zu Minuten	Gespräche gegen Einzelgebühren im Ortsverkehr: ₰	Bemerkungen
1	**Belgien***) Staatsbetrieb								
	In einigen Netzen: Groupe d'Anvers-Boom-Capellen-Lierre-Turnhout, Groupe de Bruxelles-Braine-l'Allend-Court-St. Etienne-Genappe Hal-Nivelles-Vilvorde-Wavre	150—200	3	1	24 bis 40	Für Anschluss-Doppelleitungen wird die Jahres-Vergütung ganz erheblich — um 50% und mehr — erhöht.	5	20	Für jeden weiteren Anschluss wird Gebühren-Ermässigung gewährt.
	In den übrigen Netzen:	120—136	1	1/2	10 bis 14				Halbjähriges Abonnement zulässig; beträgt in der Regel 7/10 des sonstigen Abonnements
2	**Bulgarien** Staatliche Verwaltung	120	—	—	—	—	5	40	Die Theilnehmer können die öffentlichen Sprechstellen im Stadtverkehr frei benutzen. Jahresvergütung für die Benutzung öffentlicher Sprechstellen (Stadtverkehr) 80 M.
3	**Dänemark***) Privatverwaltung								
	1. Kopenhagen	168	1,5	1/10	3,28	—	—	—	Nimmt ein Theilnehmer 2 oder mehr Abonnements, so ermässigt sich die Jahresvergütung auf 152 Mk.
	2. In den übr. Netzen	45—90	—	—	—	—	—	—	

* Vergleiche Stenographische Berichte über die Verhandlungen das Reichstages 10. Legislaturperiodr 1. Session 1898|99

*) Guide de la Correspondance Télégraphique et de la Correspondance Téléphonique Bruxelles 1900—1901.

sicht

den Stadt-Fernsprecheinrichtungen und auf den Verbindungsanlagen Frankreich, Grossbritannien, Italien, Luxemburg, den Niederlanden, der Schweiz, den Vereinigten Staaten von Amerika*)

Dauer des einfachen Gespräches in Minuten	Einzelgebühren für Gespräche auf eine Entfernung												Auf alle Entfernungen innerhalb des Landes	Länge der Verbindungsanlagen im Jahre 1895	Bemerkungen
	bis			für je 100 km mehr	bis	über	bis		für je 100 km mehr	bis		über			
	25 km	50 km	100 km		150 km	150 km	250 km	500 km		600 km	900 km	900 km			
	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.		
5*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,80	Linie — Leitung 12,850 km	*) Während der Börsenstunden zwischen Antwerpen und Brüssel, 3 Minuten
(10)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,20		Ausserdem monatliches Abonnement zulässig; es beträgt bei einer täglichen Benutzung der Leitungen a) innerhalb Belgiens bis 10 Min. 28 M. « 15 « 40,40 « « 20 « 56 « « 25 « 68 « für je 5 Minuten mehr monatlich 12 M. b) mit Paris bei täglicher Benutzung bis zu 10 Min. monatl. 72 M.
5	—	—	0,40	0,40										Linie 499 km Leitung 499 km	
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,84 bis 2.24	Ang. fehlen	I. Staatl. Verwaltg. Gebühren schwanken je nach der Entfernung. Für Eilgespräche dopp. Gebühren. Für Gespräche zu gewissen Tageszeiten, sowie an Sonn- und Feiertagen ermässigte Gebühren.
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,40		II. Privatverwaltg. Nur wenige Anlagen von geringer Länge; z. Th. werden Bauschvergütungen von 34 Mark bis 112 Mark erhoben.

II. Anlage-Band Nr. 129 der amtlichen Drucksachen pag. 1040 ff.
* Postarchiv 1899.

Stadtfernsprecheinrichtungen.

Laufende Nr.	Name des Landes	Jahresvergütung für einen Stadtfernsprechanschluss ℳ	Die Vergütung bezieht sich auf Anschlüsse bis zu einer Entfernung von km vom Vermittlungsamt gerechnet	Darüber hinaus mehr: für jed. km	Darüber hinaus mehr: ℳ	Sonstige Abgaben, Baukostenzuschüsse Naturalleistungen etc.	Gespräche gegen Einzelgebühren im Ortsverkehr: bis zu Minuten	Gespräche gegen Einzelgebühren im Ortsverkehr: ₰	Bemerkungen
4	**Frankreich**								
	Staatl Verwaltung.								
	1. Paris	320	bis zur Orts-Grenze	für je 0,1 km	oberirdisch 1,20 unterirdisch 2,40	Bei oberirdischer Leitungsführung Baukostenzuschuss von 12 M. für je 100 m Leitung Bei unterirdischer Führung Baukostenzuschuss für Sprechstellen ausserhalb der Grenze der Anlage 36 M. für je 100 Meter Leitung Bei besonders schwierigen Verhältnissen sind die gesammten Baukosten nebst 10% Generalkosten der Verwaltung zu erstatten.	In Paris bis 5 In der Provinz bis 3	20 12	Staatsbehörden geniessen 50 Proz. Gemeindebehörden 25 Prozent Ermässigung.
	2. Lyon	240							
	3. In den übrigen Departements								
	a) unterirdische Linienführung	240							
	b) oberirdische Linienführung								
	a) in Orten mit mehr als 25000 Einw.	160							
	b) bis 25000 Einw.	120							
	In Städten bis zu 60000 Einwohnern ist ein ermässigtes Abonnement von . zulässig, wobei jedoch für jedes Gespräch Einzelgebühren zu entrichten sind.	40							
	Ausserdem werden in Städten von 60000 u. mehr Einwohnern Sprechstellen eingerichtet, welche lediglich dem Fernverkehr dienen.								
	Abonnementsgebühr								
	a) Paris	160							
	b) Provinz								
	a) unterirdisch	120							
	b) oberirdisch	80							
	Für die Gespräche ausserdem die gewöhnlichen Einzelgebühren.								

Fernsprechverbindungsanlagen.

Dauer des einfachen Gespräches in Minuten	Gebühren für Gespräche: auf eine Entfernung bis 25 km (Leitgs.-Länge)	Gebühren für Gespräche: zwischen 2 Netzen desselben Departements	Gebühren für Gespräche: zwischen 2 Netzen verschiedener Departements für je 75 km oder einen Bruchteil von 75 km (Luftlinie) von Departementshauptstadt zu Departementshauptstadt	Länge der Verbindungsanlagen im Jahre 1895	Bemerkungen
	M.	M.	M.		
	A. Tagesgespräche				
3	0,20	0,32	0,20 mindestens jedoch . 0,32 höchstens 2,40	Linie 15271 km Leitung 41077 km	
Die Dauer eines Gespräches darf 3 Gesprächs-Einheiten nicht überschreiten, sobald noch andere Anmeldungen vorliegen.	B. Nachtgespräche 1. für Abonnementsgespräche* . . . $^2/_5$ } der Gebühren für 2. für Nicht-Abonnementsgespräche $^3/_5$ } Tagesgespräche mindestens jedoch 0,20 M.				*) Unter Abonnementsgesprächen sind hier zu verstehen solche Gespräche, welche täglich zu bestimmten Stunden zwischen bestimmten Theilnehmern gewechselt werden. Das Abonnement muss mindestens für einen Monat abgeschlossen werden und es erneuert sich stillschweigend von Monat zu Monat falls keine rechtzeitige Kündigung (5Tage vor dem Ende des laufenden Monats) erfolgt. Die Kündigung kann von beiden Theilen ausgesprochen werden.

Stadt-Fernsprecheinrichtungen.

Laufende Nr.	Name des Landes	Jahresvergütung für einen Stadt-Fernsprech-Anschluss ℳ	Die Vergütung bezieht sich auf Anschlüsse bis zu einer Entfernung von km vom Vermittlungsamt gerechnet	Darüber hinaus mehr für jedes km	Darüber hinaus mehr ℳ	Sonstige Abgaben, Baukostenzuschüsse, Naturalleistungen etc.	Gespräche gegen Einzelgebühren im Ortsverkehr bis zu Minuten	Gespräche gegen Einzelgebühren im Ortsverkehr ₰	Bemerkungen
5	**Grossbritannien**			—	—	—	—	—	Doppeldrähtige Anschlussleitungen
	a) staatliche Verwaltung	160	¼ engl. Meile = 400 m						
		200	½ Meile = 800 m						
		240	¾ Meile = 1200 m						
		280	1 Meile = 1600 m						
	b) Privatverwaltung								
	1. London Geschäftsanschlüsse	400							
	Wohnungsanschl.	200 bis 240							
	2. In den übrigen Städten	100 bis 460							
3	**Italien** Privatbetrieb								
	1. In den grossen Stadt Fernsprech.-Einr.	160	3 km	⅕	4,80	Baukostenzuschuss bis zu ⅕ der Jahresvergütung	bis 3 Min. in einigen Orten bis 5 Min. in Bari bis 10 Minuten.	8 bis 48	Staats- und Gemeindebehörden 50 Prozent Ermässigung, Für Post- und Telegraphendienst ist das Abonnement frei, jedoch muss der Staat die Herstellungskosten erstatten.
	2. In den mittleren Stadt-Fernsprech-Einricht.	112 bis 144	3 km	⅕	4,80				
	3. In den kleinen Stadt-Fernsprech-Einricht.	65 „ 112	3 km	⅓	4,80				
	Ausnahmen hievon								
	1 Rom 2 Netze	135	3 km	⅒	4,80				Die Kosten für die Benutzung öffentlicher Sprechstellen sind in den verschiedenen Städten und je nach der Entfernung, auf welche gesprochen wird, verschieden.
		77	4 km	1	9,60				
	2 Pisa	96	3 km	⅕	3,20				
	3 Perugia	80	3 km	⅕	2,40				
	4 Genua bis 4 km	160							
	4 „ 6 „	176							
	6 „ 8 „	192							
	8 „ 10 „	208							
	10 „ 15 „	224							
	darüber	240							
	5. Carrara bis 3 km	120							
	3 „ 5 „	160							
	darüber	200							

Fernsprechverbindungsanlagen,

Dauer des einfachen Gespräches in Minuten	Einzelgebühren für Gespräche auf eine Entfernung: bis 25 km ℳ	bis 50 km ℳ	bis 100 km ℳ	für je 100 km mehr ℳ	bis 150 km ℳ	über 150 km ℳ	bis 250 km ℳ	bis 500 km ℳ	für je 100 km mehr ℳ	bis 600 km ℳ	bis 900 km ℳ	über 900 km ℳ	Auf alle Entfernungen innerhalb des Landes ℳ	Länge der Verbindungsanlagen im Jahre 1895	Bemerkungen
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Staatsbetrieb bis 40 km 25 Pfg. « 80 « 50 « « 120 « 75 « « 160 « 1 Mk. für je 40 englische Meilen = 64 km mehr 50 Pfg. Bei Gesprächen zwischen Theilnehmern der «National Telephone Co,« u. Theilnehmern der staatl. Fernsprechanlagen werden bei Benutzung staatl. Verbindungsanlagen noch besondere Gebühren v. 25 Pf., 35 Pf. und 50 Pf. — je nach der Länge der benutzten Verbindungsleitungen erhoben.

Fernsprech-Verbindgs.-Anlage	Dauer des einfachen Gesprächs	Gebühr ℳ	Länge der Verbindungsanlagen im Jahre 1895
A. Staatl. Verwalt.			
1. Turin Navara	3 Min.	80	1898 Linie: 154 km Leitung: 154 km
2. Mailand Bergamo	«	40	1898 Linie: 285 km Leitung: 285 km
B. Private Verwalt.			
1. Mailand Monza	3 Min.	40	
2. Mailnnd Legnano	«		
3. Mailand Como	«		
4. Mailand Lecco	«		
5. Mailand Novara	«		
6. Turin Pinerolo	«		
7. Treviso Venedig	5 Min.		

Stadt-Fernsprecheinrichtungen.

Laufende Nr.	Name des Landes	Jahresvergütung für einen Stadt-Fernsprech-Anschluss ℳ	Die Vergütung bezieht sich auf Anschlüsse bis zu einer Entfernung von km vom Vermittlungsamt gerechnet	Darüber hinaus mehr für jedes km	Darüber hinaus mehr ℳ	Sonstige Abgaben, Baukostenzuschüsse, Naturalleistungen etc.	Gespräche gegen Einzelgebühren im Ortsverkehr bis zu Minuten	Gespräche gegen Einzelgebühren im Ortsverkehr ₰	Bemerkungen
7	**Luxemburg**								
	Staatl. Verwaltung								
	I. In Orten mit Stadt-Fernsprecheinrichtung	64	—	—	—		5	28 bis 40	
	II. In Orten ohne Stadt-Fernsprecheinrichtung								
	A. für jede Sprechstelle mit besonderer Linie								
	1. für die ersten $1^1/_2$ km	64	—	—	-	Für jedes Kilometer der benutzten Hauptlinie einmaliger Beitrag von 80 M.			
	2. für jedes weitere Kilometer bis zum Abschluss an die Hauptlinie	40							
	B. für jede Sprechstelle in der Nähe der Haupt linie bis $1^1/_2$ km.	64							
	C. Gemeinde - Sprechstellen in Orten ohne Vermittelungsamt.								
8	**Niederlande.**								
	I. Gemeindefernsprechnetze.								
	Amsterdam	195	Geschäftsanschluss	.			3	17	
		153	Privatanschluss						
	Rotterdam	153	Geschäftsanschluss						
		112	Privatanschluss						
	Arnheim	76,50		—	-		—	-	
	II. Privat-Gesellschaften in den übrigen Städten.	51 bis 76,50							
9	**Norwegen.**								
	Privatbetrieb. Nur die Stadtfernsprecheinrichtung ist bis jetzt vom Staate angekauft. In Christiania In den übrigen Netzen weichen die Gebührensätze recht erheblich von einander ab, von 25 M. bis 90 M.	90	1,5 km	$^1/_2$	8,44	Abonnenten, welche mehr als 6000 Gespräche i. Jahr führen, müssen für je 1000 Gespräche mehr oder einen Teil davon 11,25 M. bezahlen.	—		Die Gebühr für einen zweiten Anschluss desselben Teilnehmers beträgt in Christiania 67 M. 50 Pf.

Fernsprechverbindungsanlagen.

Dauer des einfachen Gespräches in Minuten	Einzelgebühren für Gespräche auf eine Entfernung: bis 25 km	bis 50 km	bis 100 km	für je 100 km mehr	bis 150 km	über 150 km	bis 250 km	bis 500 km	für je 100 km mehr	bis 600 km	bis 900 km	über 900 km	Auf alle Entfernungen innerhalb des Landes	Länge der Verbindungsanlagen im Jahre 1895	Bemerkungen
	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.		
														649 km	Linie
														1906 km	Leitung
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Die Theilnehmer unter sich haben freien Sprechverkehr innerhalb des Landes auch von den öffentlichen Sprechstellen aus.
Gespräche bis zu 5 Minuten Dauer zwischen Nichttheilnehmer und Theilnehmer													0,28		
« « « 5 « « « Theilnehmer und Nichttheilnehmer													0,40		
« « « 5 « « « 2 Nichttheilnehmern													0,64		
Ausserdem ist eine besondere Gebühr für das Herbeiholen der gewünschten Person zu entrichten.															
														704 km	Linie
														1082 «	Leitung
															Die Fernsprechverbindungsanlagen stehen unter staatlicher Verwaltung.
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,85	—	in der Zeit von 11 Uhr 40 V. bis 3 Uhr 40 N.
													0,43	—	während der übrigen Zeit
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	Nur die grösseren interurbanen Leitungen werden vom Staate betrieben, die übrigen sind in den Händen von Privatgesellschaften

Stadt-Fernsprecheinrichtungen.

Laufende Nr.	Name des Landes	Jahresvergütung für einen Stadt-Fernsprech-Anschluss ℳ	Die Vergütung bezieht sich auf Anschlüsse bis zu einer Entfernung von km vom Vermittlungsamt gerechnet	Darüber hinaus mehr für jedes km	ℳ	Sonstige Abgaben, Baukostenzuschüsse, Naturalleistungen etc.	Gespräche gegen Einzelgebühren im Ortsverkehr bis zu Minuten	₰	Bemerkungen
10	**Oesterreich*)**								*) Für Doppelleitungen erhöht sich der Baukostenzuschuss um 50 Prozent
	Staatsbetrieb								
	a. Wien	160	2 km	1	40	Baukostenzuschuss von 80 M. bis zu 1½ km. Leitungslänge, für je 100 m weitere 16 Mark mehr. Bei Anschlüssen von mehr als 15 km Länge erhöhte Baugebühr v. 192 M. und jährl. Instandhaltungsgeb. 90 M. für jedes km Leitung*)	3	16	
	b. Provinz	80	15 ,,	—	—				Staatsbehörden geniessen eine Ermässigung der Jahresvergütung von 50 Prozent
11	**Ungarn**								
	Staatsbetrieb								
	A. Staats-Fernsprecheinrichtungen								
	1. Budapest	240	Ortsgrenze	f. d. erste ½ km	3,20	—	5	16	Die Jahresvergütungen erhöhen sich für Hotels, Klubs u. s. w. um 50 Prozent
	2. die übrigen Orte	96		für 0,5 bis 5 km	8				Staatsbehörden dagegen haben 50 Proz. Ermässigung
				für jedes weitere km	1,60				
	B. Vororts- u. Kommunalnetze								
	1. Budapest	288	—	—	—	—	5	48 bez. 80	je nach der Entfernung
	2. die übrigen Orte	48 bis 192							
12	**Russland**								
	I. Staatliche Verwaltung	162 bis 324	2 km	1	49 bis 81	—	—	—	
	II. Privat-Verwaltung								
	a. Petersburg u. Moskau	810	3 km	1	162				
	b. die übrigen Städte	324 bis 486	3 km	1	36 bis 162				

*) Vergleiche Katilina's Posttarife, Wien 1900 pag. 183 ff.

Fernsprechverbindungsanlagen.

Dauer des einfachen Gespräches in Minuten	Einzelgebühren für Gespräche auf eine Entfernung												Auf alle Entfernungen innerhalb des Landes	Länge der Verbindungsanlagen im Jahre 1895	Bemerkungen
	bis			für je 100 km mehr	bis	über	bis		für je 100 km mehr	bis		über			
	25 km	50 km	100 km		150 km	150 km	250 km	500 km		600 km	900 km	900 km			
	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ		
														3774 km	Linie
3	—	0.48	0,80	—	1,20	1,60	—	—	—	—	—	—	—	8639 ,,	Leitung
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,48	—	Im Vororts- und Bezirksverkehr
													0,80	—	Im Kommunalverkehr.
													1,60	—	Im eigentl. Fernverkehr.
														401 km	Linie
														1000 ,,	Leitung
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Verbindungsanlage Petersburg-KrasnojeSelo 1,60 M. für jedes Gespräch
															Verbindungsanlage Odessa-Nikolajew 3,20 M. für jedes Gespräch.

Stadt-Fernsprecheinrichtungen.

Laufende Nr.	Name des Landes	Jahresvergütung für einen Stadt-Fernsprech-Anschluss ℳ.	Die Vergütung bezieht sich auf Anschlüsse bis zu einer Entfernung von km vom Vermittlungsamt gerechnet	Darüber hinaus mehr: für jedes km	Darüber hinaus mehr: ℳ.	Sonstige Abgaben, Baukostenzuschüsse, Naturalleistungen etc.	Gespräche gegen Einzelgebühren im Ortsverkehr: bis zu Minuten	Gespräche gegen Einzelgebühren im Ortsverkehr: ₰	Bemerkungen
13	**Schweden**								
	I. Staatliche Verwaltung*)	56,25 67,50 und 90. Letzterer Betrag (90 M.) in Malmö und einigen anderen grösseren Orten. In einigen Orten von Nordland 67 M.	2 km bz. Weichbild-Grenze in manchen Netzen 1 km, in anderen $^1/_2$ km, in noch anderen besteht überhaupt kein Freikreis; frei ist eventuell nur Leitung nicht Gestänge (ausser in Stockholm, Gothenburg und Malmö)	$^1/_2$	11,20	—	—	—	*) Die Verträge über die Betheiligung an einer Stadt-Fernsprech-Einrichtung werden stets auf 5 Jahre, das laufende Jahr nicht mitgerechnet, abgeschlossen. Eintrittsgebühr von 56,25 Mk. für die beiden ersten km u. 28 Mark für jedes weitere halbe km. In Stockholm und einigen anderen Orten kommt jedoch die Eintrittsgebühr nur bei Geschäftsanschlüssen zur Erhebung. In kleineren Netzen werden die Leitungsstrecken ausserhalb des Weichbildes bez. ausserhalb des 2 km Umkreises ganz auf Kosten des Theilnehmers hergestellt und unterhalten. Die Stangen hat der Theilnehmer zu beschaffen. Für Aufstellen der Stangen und Legung der Leitung kommen für das km 140 Mark zur Berechnung. Im Weiteren haben die Theilnehmer die Kosten für die räumliche Unterbringung des Vermittelungsamtes zu tragen. In Netzen mit weniger als 25 Theilnehmern müssen die Abonnenten ausserdem noch die Beamten des Vermittelungsamtes bezahlen. Sind Verbindungsleitungen herzustellen, dann haben die Theilnehmer die Kosten der Anschlüsse ganz zu zahlen und auch für die Kosten des Gestänges der Verbindungsanlage aufzukommen.
	Die Theilnehmer in Stockholm, auch diejenigen der Almänna-Gesellschaft können innerhalb 7 km Umkreises von Stockholm ohne Entrichtung besonderer Gebühren sprechen.								

Fernsprechverbindungsanlagen.

Dauer des einfachen Gespräches in Minuten	Einzelgebühren für Gespräche auf eine Entfernung: bis 25 km	bis 50 km	bis 100 km	für je 100 km mehr	bis 150 km	über 150 km	bis 250 km	bis 500 km	für je 100 km mehr	bis 600 km	bis 900 km	über 900 km	Auf alle Entfernungen innerhalb des Landes	Länge der Verbindungsanlagen im Jahre 1895	Bemerkungen
	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ		
3	—	—	0,17	—	—	—	0,34	—	—	0,56	0,84	1,12	—	—	Die Theilnehmer der „Almänna" müssen für jedes auf den staatlichen Fernleitungen abgewickelte Gespräch 11,20 Pfennig mehr bezahlen als die staatlichen Theilnehmer.
															Eilgespräche unterliegen der doppelten Gebühr als die gewöhnlichen Gespräche zwischen Central- und den ihnen untergeordneten Wechselstationen und umgekehrt sind frei, ohne Rücksicht auf die Entfernung der Stationen von einander.
														Staatl.	Verwaltung.
														6879 km	Linie.
														26,063 km	Leitung.

Stadt-Fernsprecheinrichtungen.

Laufende Nr.	Name des Landes	Jahresvergütung für einen Stadt-Fernsprech-Anschluss ℳ	Die Vergütung bezieht sich auf Anschlüsse bis zu einer Entfernung von km vom Vermittlungsamt gerechnet	Darüber hinaus mehr für jedes km	ℳ	Sonstige Abgaben, Baukostenzuschüsse, Naturalleistungen etc.	Gespräche gegen Einzelgebühren im Ortsverkehr bis zu Minuten	₰	Bemerkungen
	„Almänna" II. Privatgesellschaft in Stockholm.								
	1. Abonnement I. Klasse. Dieses berechtigt zu unbeschränkter Zahl von Gesprächen mit allen übrigen Theilnehmern; letzteren steht gleichzeitig das Recht zu, die Teilnehmer I. Klasse («Sterntheilnehmer») beliebig oft anzurufen.	112,50	—		—				*) Sind die Anschlussleitungen der Theilnehmer A und B auf eine gemeinschaftliche Klinke geschaltet, so kann, wenn A ein Gespräch führt, B während der Dauer dieses Gespräches das Vermittlungsamt nicht anrufen; er kann aber von anderen Theilnehmern angerufen werden.
	2. Abonnement II. Klasse berechtigt den Teilnehmer gleichfalls zu unbeschränkten Gesprächen mit allen übrigen Theilnehmern, aber er kann nur von den Abonnenten der I., II. und III. Klasse kostenlos angerufen werden.	90	—		—	Baukosten-Zuschuss von 56 M. 25 Pf.			Für jedes die Zahl 400 übersteigende Gespräch sind 11,2 Pfennige zu entrichten; hiervon ausgenommen sind jedoch die Gespräche, welche mit den unter 1 als «Sterntheilnehmer» bezeichneten Theilnehmern geführt werden.
	3. Bei dem Abonnement III Klasse sind je 2 Anschlüsse miteinander auf eine gemeinschaftliche Klinke geschaltet*).	67,50	—	—	—				
	4. Abonnement IV. Klasse. Anschlüsse mit der Beschränkung auf 400 gebührenfreie Gespräche im Jahre.								
	a) Gesprächsanschlüsse	50.40		—	—	Baukosten-Zuschuss 11 M. 20 Pf.			
	b) Wohnungsanschlüsse	40,32			—				

Fernsprechverbindungsanlagen.

Dauer des einfachen Gespräches in Minuten	Einzelgebühren für Gespräche auf eine Entfernung												Auf alle Entfernungen innerhalb des Landes	Länge der Verbindungsanlagen im Jahre 1895	Bemerkungen
	bis			für je	bis	über	bis		für je	bis		über			
	25 km	50 km	100 km	100 km mehr	150 km	150 km	250 km	500 km	100 km mehr	600 km	900 km	900 km			
	ℳ.	ℳ.	ℳ.	ℳ.	ℳ.	ℳ.	ℳ.	ℳ.	ℳ.	ℳ.	ℳ.	ℳ.	ℳ.		
															Privat-Verwaltung
															13,446 km Leitung

Stadt-Fernsprecheinrichtungen.

Laufende Nr.	Name des Landes	Jahresvergütung für einen Stadt-Fernsprech-Anschluss M.	Die Vergütung bezieht sich auf Anschlüsse bis zu einer Entfernung von km vom Vermittlungsamt gerechnet	Darüber hinaus mehr für jedes km	Darüber hinaus mehr M.	Sonstige Abgaben, Baukostenzuschüsse, Naturalleistungen etc.	Gespräche gegen Einzelgebühren im Ortsverkehr bis zu Minuten	Gespräche gegen Einzelgebühren im Ortsverkehr M.	Bemerkungen
14	**Schweiz** Staatliche Verwaltung Im 1. Jahre „ 2. „ jedes folgende Jahre Vgl. Bundesgesetz betr. das Telephonwesen nebst Verordnung Bern 1895.	 80 56 32	2 km	f. 0,1 Doppel-Leitung f. 0,1 einf. Leitung,	3,60 2,40	Ausser der Jahresvergütung ist für jedes Ortsgespräch eine Einzelgebühr von 4 Pf. zu entrichten.	3	8	Für „Bergverbindungen“ werden besondere Bedingungen festgestellt.
15	**Vereinigte Staaten von Amerika**	Bestimmte Einheitssätze gibt es nicht; die Theilnehmer werden unter Berücksichtigung der Leitungslänge und des Gesprächsumfangs eingeschätzt. Die Sätze schwanken in New-York zwischen 25 und 500 Dollars für jedes Jahr.							

Nach den «Reports respecting the Telephone Service in Various Foreign Countries» (presented to both New-York folgendermassen festgesetzt

bis	600	Gespräche	90 Dollars
«	1000	«	120 «
«	1500	«	145 «

Fernsprechverbindungsanlagen

Dauer des einfachen Gespräches in Minuten	Einzelgebühren im Gespräch auf eine Entfernung												Auf alle Entfernungen innerhalb des Landes	Länge der Verbindungsanlagen im Jahre 1895	Bemerkungen
	bis			für je 100 km mehr	bis	über	bis		für je 100 km mehr	bis		über			
	25 km	50 km	100 km		150 km	150 km	250 km	500 km		600 km	900 km	900 km			
	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.		
3	—	0.25	0.40	Ueber 100 km 0.60 Pf.										7720 km	Leitung

Die Gebühren für Ferngespräche sind bei jeder Anlage verschieden und bedeutend höher als in Deutschland. Für ein Gespräch auf eine Entfernung von etwa 150 km sind beispielsweise 2,25 Dollars entrichtet worden.

Houses of Parliament by Command of Her Majesty March 1899) ist der Einzelgeschäftstarif der Telephone Company u.

ANLAGE-BAND.

Abteilung II.

Telegraphen- und Fernsprechtarife im Reichspost-Gebiete, in Bayern und Württemberg.

Tarif für Telegramme.[1])

Vorbemerkungen.

1. Die grösste Länge eines Taxwortes (in offener Sprache) ist für den europäischen wie aussereuropäischen Vorschriftenbereich auf 15 Buchstaben oder auf 5 Ziffern festgesetzt. Als Mindestbetrag für ein gewöhnliches Telegramm werden erhoben: im Verkehr mit Grossbritannien und Irland 80 Pfg., im übrigen Verkehr 50 Pfg. Für Stadttelegramme beträgt die Worttaxe 3 Pfg., die Mindestgebühr 30 Pfg. Die Telegrammgebühren sind im voraus zu entrichten. Durch 5 nicht teilbare Pfennigbeträge sind bis auf solche zu erhöhen. Soweit im Verkehr mit dem Auslande mehrere Beförderungswege sich darbieten, sind die Gebührensätze für den billigsten bezw. gebräuchlichsten Weg berechnet. Die Sätze für andere Wege sind bei den nächstgelegenen grösseren und mit dem vollständigen Gebührentarife ausgerüsteten Telegraphenanstalten zu erfragen.

2. Unterscheidungszeichen, Bindestriche und Apostrophe werden nicht gezählt; Punkte, Kommata, Bindestriche und Bruchstriche, zur Bildung von Zahlen benutzt, gelten als je eine Ziffer.

3. Für dringende Telegramme [(D) = Dringend], das sind solche, welche bei der Beförderung und Bestellung den Vorrang vor den übrigen Privattelegrammen haben, kommt die dreifache Gebühr eines gewöhnlichen Telegrammes zur Erhebung. Nach welchen Ländern dringende Telegramme zulässig sind, ist im Tarif durch „(D)" angedeutet.

4. Für das vorauszubezahlende Antwort-Telegramm [(RP) = Antwort bezahlt], wird die Gebühr eines gewöhnlichen Telegrammes von 10 Wörtern berechnet. Wird eine dringende Antwort verlangt, so ist (RPD) zu setzen. Soll eine andere Wortzahl vorausbezahlt werden, so ist dieses besonders anzugeben, z. B. (RP 16). Die Vor-

---

[1]) Vergl. Telegraphen-Ordnung vom 1. Juli 1897 nebst Ausführungsbestimmungen, München 1899 und Gebührentarif für den Telegraphenverkehr, München im Juli 1900.

ausbezahlung darf die Gebühr eines Telegrammes beliebiger Art von 30 Wörtern für denselben Weg nicht überschreiten, ausgenommen im Falle des Verlangens der Wiederholung eines vorangegangenen Telegrammes.

5. Die Gebühr für die Vergleichung eines Telegrammes [(TG) = Vergleichung] ist gleich einem Viertel der Gebühr eines gewöhnlichen Telegramms von gleicher Wortzahl.

6. Für die telegraphische Empfangsanzeige [(PC) = Empfangsanzeige] ist die Gebühr eines gewöhnlichen auf demselben Wege zu befördernden Telegramms von 10 Wörtern zu entrichten. Die zurückgehende Empfangsanzeige wird durch den Zusatz „CR" gekennzeichnet. Für eine briefliche Empfangsanzeige [(PCP) = Empfangsanzeige mittelst Post] sind 40 Pfg. im Voraus zu entrichten. Für briefliche Empfangsanzeigen des inneren Verkehrs ermässigt sich diese Gebühr auf 20 Pfg.

7. Für die Nachsendung eines Telegrammes auf Verlangen des Absenders [(FS) = Nachzusenden] wird die volle Gebühr vom Empfängers eingezogen. Telegramme, welche auf Verlangen des Empfängers nachgesandt werden sollen, sind mit [„Réexpédié (Nachgesandt)] zu bezeichnen. Der Antragsteller hat sich zur Nachzahlung der Gebühren zu verpflichten, für den Fall, dass solche vom Empfänger nicht bezahlt werden.[1])

8. Offen zu bestellende Telegramme (RO) oder eigenhändig zu bestellende Telegramme (MP) sind nach den mit (RO) bezw. (MP) bezeichneten Ländern zulässig.

9. Im Verkehr innerhalb Deutschlands kann die Vergütung für Weiterbeförderung durch Eilboten (XP) = Eilbote bezahlt, ohne Rücksicht auf die Entfernung mit 40 Pfg. für jedes Telegramm durch den Aufgeber vorausbezahlt werden; geschieht dies nicht, so werden die billigst gedungenen, wirklichen Botenlöhne vom Empfänger eingezogen. Dieselbe Gebühr hat der Aufgeber eines Telegrammes mit vorausbezahlter Antwort — nach einem Orte ausserhalb des Ortsbestellbezirkes — für die gewünschte Eilbestellung dieses Antwortstelegramms vorauszubezahlen (RXP). Soll der Eilbotenlohn für das Ursprungstelegramm und für das Antwortstelegramm vorausbezahlt werden, so hat der Vermerk „(XP) (RXP)" zu lauten. Die Kosten für die Weiterbeförderung der Telegramme im Auslande hat in der Regel der Empfänger zu tragen. Das Telegramm ist alsdann mit dem Vermerk: „Eilbote oder Express" zu versehen. Kennt der Aufgeber die Höhe des Botenlohnes und will er denselben vorausbezahlen, so lautet der Vermerk: (XP fr . . .). Zuviel im Voraus bezahlter Botenlohn wird in diesem Falle nicht zurückerstattet; Fehlbeträge dagegen werden vom Empfänger eingezogen. Ist der Betrag des Botenlohnes dem Aufgeber nicht bekannt, und will er denselben trotzdem vorausbezahlen, so hat er ausser einem für den Botenlohn zu hinterlegenden

---

[1]) Vergl. den Erlass des Reichskanzlers im August 1901.

Betrag entweder für die telegraphische Meldung des Botenlohnes (XPT) die Gebühr für ein Telegramm von 5 Wörtern für dieselbe Beförderungsstrecke und unter Berücksichtigung der Mindestgebühr, oder für die briefliche Meldung (XPP) eine Gebühr von 40 Pfg. zu bezahlen. (Ueber die Zulässigkeit der Weiterbeförderung für Telegrammen nach dem Ausland mittelst Eilboten etc. haben sich die nur mit dem abgekürzten Gebührentarife versehenen Anstalten von den nächstgelegenen grösseren Telegraphenanstalten von Fall zu Fall Aufschluss zu erholen). Wenn die Ankunftsverwaltung die Beförderungskosten im Voraus festgesetzt und bekannt gegeben hat, so werden diese Kosten unbedingt vom Aufgeber erhoben. In diesem Falle muss das Telegramm vor der Aufschrift den gebührenpflichtigen Vermerk (XP) tragen; die Ankunftsanstalt braucht die Kosten der Eilbeförderung nicht mitzuteilen.

10. Die Gebühr für jede einzelne Vervielfältigung eines gewöhnlichen Telegramms beträgt für je 100 Wörter oder einen Teil derselben 40 Pfg., z. B. für 3 Aufschriften (TM 3), 2 40 Pfg.; für dringende Telegramme erhöht sich dieser Betrag auf 80 Pfg. Das Telegramm wird, alle Aufschriften eingerechnet, als ein einziges Telegramm taxiert. Im Verkehr mit Amerika sind zu vervielfältigende Telegramme unzulässig.

11. Die Zeichen (D) (PR) (TC) u. s. w. (vergl. 3 bis 10) zählen als je ein Wort und sind vor der Aufschrift in Klammern niederzuschreiben. Wenn diese vereinbarten Zeichen in den bezüglichen Telegrammen nicht zur Anwendung kommen, so müssen die gleichbedeutenden Ausdrücke in französischer Sprache hierher gesetzt werden, sofern in dem betreffenden Bestimmungslande nicht die deutsche Sprache gebräuchlich ist.

12. Eine Quittung für entrichtete Gebühren wird gegen Zahlung von 20 Pfg. erteilt.

13. Für jedes Telegramm, welches einem Telegraphenboten oder Landbriefträger zur Beförderung an die Telegraphenanstalt mitgegeben wird, kommt eine Zuschlagsgebühr von 10 Pfg. zur Erhebung.

14. Für die Hinterlegung und Anwendung einer abgekürzten Aufschrift ist pro Kalenderjahr 30.— Mk. zu entrichten; erfolgt die Hinterlegung der abgekürzten Aufschrift im zweiten, dritten oder vierten Kalenderquartal und wird die Vereinbarung gleichzeitig für das ganze folgende Kalenderjahr getroffen, so kommt für das laufende Jahr nur derjenige Teilbetrag der Gebühr zur Erhebung, welcher auf die Zeit von Beginn des Beitrittsquartals bis zum Jahresabschluss entfällt. Die weitere Verlängerung der Verabredung erfolgt stets für ein volles Kalenderjahr. Wird die Verabredung nicht verlängert, so erlischt sie mit dem 31. Dezember des Jahres, für welche die Gebühr entrichtet worden ist (s. Erlass des Reichskanzlers im August 1901).

Telephon-Gebühren im Reichspostgebiet.

I. Ortsverkehr:

a) Die Pauschgebühr beträgt:

in Netzen von nicht über	50	Teilnehmeranschlüssen . .	80 Mk.
bei mehr als 50 bis einschliesslich	100	Teilnehmeranschlüssen	100 „
bei mehr als 100 bis „	200	„	120 „
bei mehr als 200 bis „	500	„	140 „
bei mehr als 500 bis „	1000	„	150 „
bei mehr als 1000 bis „	5000	„	160 „
bei mehr als 5000 bis „	20000	„	170 „
bei mehr als 20000		Teilnehmeranschlüssen	180 „

jährlich für jeden Anschluss, welcher in der Luftlinie nicht weiter als 5 km von der Vermittlungsanstalt entfernt ist. In Netzen mit mehreren Vermittlungsanstalten wird diese Entfernung von der Hauptvermittlungsanstalt gerechnet.

b) Die Grundgebühr beträgt:

in Netzen von nicht über	1000	Teilnehmeranschlüssen .	60 Mk.
bei mehr als 1000 bis einschl.	5000	Teilnehmeranschlüssen	75 „
bei mehr als 5000 bis einschl.	20000	Teilnehmeranschlüssen	90 „
bei mehr als 20000		Teilnehmeranschlüssen	100 „

jährlich für jeden Anschluss, welcher in der Luftlinie nicht weiter als 5 km von der Vermittlungsanstalt entfernt ist. In Netzen mit mehreren Vermittlungsanstalten wird diese Entfernung von der Hauptvermittlungsanstalt gerechnet.

Die Gesprächsgebühr im Ortsverkehr beträgt 5 Pfg. für jede während des Tages-Dienstes hergestellte Verbindung.

c) Bei Fernsprechanschlüssen, welche in der Luftlinie weiter als 5 km von der (Haupt-) Vermittlungsanstalt entfernt sind, wird eine jährliche Zuschlagsgebühr erhoben, welche

bei einfachen Leitungen . . . . . 3 Mk.
bei Doppelleitungen . . . . . 5 Mk.

für jede empfangenen 100 Meter der überschiessenden Leitungslänge beträgt. Diese sind nach dem nächsten ohne Aufwendung besonderer Kosten für die Herstellung der Leitung benutzbaren Wege zu messen, auch wenn die Leitung thatsächlich auf einem Umwege geführt wird.

Bei Fernsprechanschlüssen, welche in der Luftlinie mehr als 10 km von der (Haupt-) Vermittlungsanstalt entfernt sind, wird für

die überschiessende Leitungslänge ausserdem ein Baukostenzuschuss erhoben, welcher

bei einfachen Leitungen . . . . . 10 Mk.
bei Doppelleitungen . . . . . 15 Mk.

für jede empfangenen 10 Meter der nach der wirklichen Länge gemessenen Leitungsstrecke beträgt.

d) Für die Benutzung besonders kostspieliger Leitungen wird neben den sonst fälligen Gebühren eine auf volle Mark aufwärts abzurundende Zuschlagsgebühr von 10 % der Mehrkosten erhoben.

e) Die jährliche Zuschlagsgebühr für die Anbringung und Instandhaltung eines zweiten oder mehrer Wecker auf demselben Grundstücke wie die Sprechstelle beträgt

für jeden Wecker . . . . . 3 Mk.

Für die Anbringung und Instandhaltung eines zweiten Mikrophons werden jährlich 5 Mk. erhoben.

Für besondere Wecker anderer als der in der Telegraphenverwaltung gebräuchlichen Art sind neben einer Jahresgebühr von 3 Mk. die Selbstkosten der Beschaffung, Anbringung und Instandhaltung zu erstatten. Für die auf Verlangen der Teilnehmer angebrachten zweiten Fernhörer sind ebenfalls die Selbstkosten zu erstatten. Diese besonderen Wecker und Fernhörer gehen in das Eigentum der Teilnehmer über

f) Die Gebühr für eine Verbindung zur Nachtzeit innerhalb desselben Fernsprechnetzes beträgt 20 Pfg.

In Fernsprechnetzen ohne Nachtdienst beträgt die Bauschgebühr für vorher angemeldete Verbindungen zwischen denselben Teilnehmern

monatlich . . . . . 1,— Mk.
vierteljährig . . . . . 2,50 Mk.

Bei der Verlegung von Fernsprechstellen werden erhoben für Verlegungen innerhalb desselben Raumes

bei einfachen Leitungen . . . . . 4 Mk.
bei Doppelleitungen . . . . . 6 Mk.

für Verlegungen innerhalb desselben Grundstückes

bei einfachen Leitungen . . . . . 10 Mk.
bei Doppelleitungen . . . . . 6 Mk.

für Verlegung nach anderen Grundstücken

bei einfachen Leitungen . . . . . 15 Mk.
bei Doppelleitungen . . . . . 25 Mk.

Ist die neue Stelle weiter als 10 km von der (Haupt-) Vermittelungsanstalt entfernt, so ist für die ausserhalb der Entfernungsgrenze von 10 km herzustellende neue Leitung der Baukostenzuschuss nach No. c auch dann zu zahlen, wenn die frühere Stelle ebenfalls ausserhalb jener Entfernungsgrenze lag.

Die Gebühr für die Aufhebung von Fernsprechanschlüssen vor Ablauf der Ueberlassungsdauer beträgt

für jede Fernsprechstelle . . . . . 15 Mk.

Daneben ist für abzubrechende Gestänge und Leitungen der der nicht abgelaufenen Ueberlassungsdauer entsprechende Teil der Herstellungs- und Abbruchskosten zu erstatten. Diese Beträge bleiben unerhoben, wenn die Ueberlassungsdauer zu dem Zeitpunkte, bis zu welchem die fortlaufenden Gebühren für den Fernsprechanschluss im voraus entrichtet sind, abgelaufen ist.

II. Nachbarortsverkehr.

Die Fernsprechteilnehmer solcher benachbarten Orte, welche zufolge Anordnung des Reichskanzlers eine gemeinsame Ortstaxe für Briefe erhalten, dürfen, sofern sie Bauschgebühr zahlen, mit den Netzen der anderen benachbarten Orte ohne Zuschlag sprechen; wollen sie von dieser Befugnis Gebrauch machen, so haben sie, falls die Bauschgebühr in einem dieser Nachbarorte höher ist, als die in ihrem eigenen Netze, an Stelle der letzteren jene höhere Bauschgebühr zu zahlen. Die Teilnehmer sind berechtigt, die Benutzung ihres Anschlusses zu Gesprächen mit Teilnehmern der anderen benachbarten Orte, mit denen sie selbst für die Bauschgebühr sprechen dürfen, Dritten unentgeltlich zu gestatten.

Soweit von jener Befugnis kein Gebrauch gemacht wird, beträgt die Gesprächsgebühr für eine Verbindung von nicht mehr als 3 Minuten Dauer

im Nachbarortsverkehr . . . . . 20 Pfg.

Vorortsverkehr.

Die Gesprächsgebühr für eine Verbindung von nicht mehr als 3 Minuten Dauer beträgt zwischen den zum Vorortsverkehr zugelassenen Fernsprechnetzen 20 Pfg.

Die Benutzung der Verbindungsleitungen des Vorortsverkehres ist jedoch denjenigen Teilnehmern ohne Zuschlag gestattet, welche statt der jährlichen Bauschgebühr eine solche von 200 Mk. entrichten. Sie haben das Recht, alle Teilnehmer im Bereiche des Vorortsverkehres ohne Zuschlag anzurufen, gleichviel, welche Art von Gebühren diese Teilnehmer entrichten. Die Teilnehmer, welche eine Bauschgebühr von mindestens 150 Mk. entrichten, haben auch ihrerseits das Recht, die Teilnehmer, welche die Bauschgebühr von 200 Mk. zahlen, ohne Zuschlag anzurufen.

Die Zahlung von Bauschgebühren im Vorortsverkehre berechtigt nur den Teilnehmer selbst und die zu seinem Hausstand oder seinem Geschäfte gehörigen Personen, die Verbindungsleitungen innerhalb des Vorortsverkehres ohne Zahlung von Gesprächsgebühren zu benutzen. Für die Benutzung durch andere Personen sind Gesprächsgebühren zu entrichten.

Eine Ausdehnung des Vorortsverkehres auf Fernsprechnetze, welche noch nicht zum Bereich eines Vorortsnetzes gehören, findet nicht statt.

Oeffentliche Fernsprechstellen.

Bei Benutzung der öffentlichen Fernsprechstellen beträgt die Gebühr für eine Verbindung von nicht mehr als 3 Minuten Dauer

im Ortsverkehre . . . . . 10 Pfg.
im Nachbarorts- und Vorortsverkehre . . . 20 Pfg.

Soll die angerufene öffentliche Fernsprechstelle eine in der Nähe wohnende Person zu einem Gespräche herbeirufen, so wird dafür eine Gebühr von 25 Pfg. erhoben.

Gebühren für Nebenanschlüsse.

A. Für die Errichtung und Instandhaltung des Nebenanschlusses durch die Reichs-Telegraphenverwaltung werden erhoben:

1. Für Nebenanschlüsse in den auf dem Grundstücke des Hauptanschlusses befindlichen Wohn- oder Geschäftsräumen des Inhabers des Hauptanschlusses
   für jeden Nebenanschluss jährlich . . . . 20 Mk.
2. Für andere Nebenanschlüsse
   für jeden Nebenanschluss jährlich . . . . 30 Mk.
3. sind zur Verbindung der Nebenstelle mit dem Hauptanschlusse mehr als hundert Meter Leitung erforderlich, so werden ausserdem für jede angefangenen weiteren hundert Meter Leitung erhoben
   bei einfacher Leitung jährlich . . . . . 3 Mk.
   für eine Doppelleitung jährlich . . . . . 5 Mk.
4. bei Nebenanschlüssen, die weiter als 10 km von der (Haupt-) Vermittelungsanstalt entfernt sind, werden für die überschiessende, von der Hauptsprechstelle zu messende Leitungslänge diesselben Baukostenzuschläge erhoben, wie bei Hauptanschlüssen.

B. Für Nebenanschlüsse, die nicht von der Reichstelegraphenverwaltung hergestellt und in Stand zu halten sind, werden erhoben:

1. für Nebenanschlüsse in den auf dem Grundstücke des Hauptanschlusse befindlichen Wohn- oder Geschäftsräumen des Inhabers des Hauptanschlusses für jeden Nebenanschluss jährlich . . . . . 10 Mk.
2. für andere Nebenanschlüsse jährlich . . 15 Mk.

Geschäfssabonnement für die Nachtzeit.

Die für das Geschäftsabonnement für die Nachtzeit im Reichspostgebiete geltenden Bestimmungen sind folgende:

1. Jedes Abonnement umfasst mindestens die Dauer eines Monats. Es kann jederzeit beginnen, aber die Monatsdauer wird stets vom folgenden 1. oder 16. des Monats gerechnet. Für die Zeit bis zum Beginn des Monatsabonnements ist der anteilige Betrag der Monatsabonnementsgebühr mit der ersten Monatsgebühr zu entrichten. Die Lösung des Abonnements findet nur statt mit Ablauf des 15. oder zu Ende eines Monats.

Für Abonnementsgebühren ist die Hälfte der Gebühren gleichlanger gewöhnlicher Tagesgespräche zu entrichten. Die Gebühr ist im Voraus fällig. Bei Berechnung des Monatsbetrages wird der Monat zu 30 Tagen gerechnet.

Eine Erstattung von Gebühren für nicht benutzte Gesprächsverbindungen erfolgt nicht. Ist indessen die Gesprächszeit nicht oder nicht völlig ausgenutzt worden, weil der Betrieb gestört war, so wird dem Teilnehmer, wenn möglich, in derselben Nacht ein Ausgleich geboten. Ist wegen Störung des Betriebes das Gespräch überhaupt nicht zu Stande gekommen, und hat ein Ausgleich nicht erfolgen können, so wird auf Antrag des Teilnehmers ein Dreissigstel der Monatsgebühr für das Gespräch zurückgezahlt.

2. Der Antrag auf Ueberlassung eines Abonnements ist bei der Vermittelungsanstalt am Ort einzubringen, mit welcher auch die Zeit der Abonnementsgespräche im Voraus vereinbart wird.

Die Mindestdauer eines Gespräches beträgt 6, die Höchstdauer 12 Minuten.

3. Abonnementsgespräche dürfen nur in Angelegenheiten des Teilnehmers oder der zu seinem Hausstande oder Geschäfte gehörigen Personen geführt werden.

Telephongebührentarif in Bayern.[1])

[§ 1.] Für jeden Anschluss an ein staatliches **Ortstelephonnetz** wird eine Bauschgebühr erhoben.

[§ 2.] Die Bauschgebühr beträgt:

in Netzen von nicht über 50 Teilnehmeranschlüssen . . .						80	Mk.
bei mehr als	50	bis einschl.	100	Teilnehmeranschlüssen		100	„
„ „ „	100	„ „	500	„		120	„
„ „ „	500	„ „	1000	„		130	„
„ „ „	1000	„ „	5000	„		140	„
„ „ „	5000	„ „	10000	„		150	„

jährlich für jeden Anschluss, welcher von der Umschaltestelle nicht weiter als 5 km entfernt ist.

Teilnehmer, welche die Bauschgebühr zahlen, sind berechtigt, die Benutzung ihres Anschlusses zu Gesprächen mit anderen Teilnehmern desselben Netzes Dritten unentgeltlich zu gestatten.

[§ 3.] Für die Berechnung der Bauschgebühr eines jeden Kalenderjahres ist die Zahl der am 1. Oktober des Vorjahres vorhandenen Teilnehmeranschlüsse massgebend.

Die hienach festgestellte Bauschgebühr tritt mit dem 1. Januar des Jahres, für welches sie erhoben werden soll, in Kraft. Aenderungen der Bauschgebühr gegenüber dem Vorjahre sind in den Orten, für welche sie gelten, amtlich bekannt zu machen.

Soweit auf Grund der neuen Feststellung eine Erhöhung der Bauschgebühr eintritt, sind die Teilnehmer berechtigt, ihr Anschlüsse zum Zeitpunkte des Inkrafttretens der Erhöhung mit einmonatlicher Frist zu kündigen.

[§ 4.] An Orten ohne Ortstelephonnetz wird für jeden Teilnehmeranschluss, welcher nicht mehr als 5 km von der Umschaltestelle entfernt ist, eine Bauschgebühr von 80 Mark für den Anschluss erhoben.

[§ 5.] Jeder Teilnehme rist berechtigt, an Stelle der Bauschgebühr eine Grundgebühr für die Ueberlassung und Unterhaltung der Apparate, sowie für den Bau und die Instandhaltung der Telephonleitungen und ausserdem Gesprächsgebühren für jede hergestellte Verbindung zu zahlen. In diesem Falle müssen jedoch die Gesprächsgebühren für mindestens 400 Gespräche jährlich entrichtet werden.

---

[1]) Vergl. „Bestimmungen für die Teilnahme an den bayer. Telephonanlagen", München, April 1900.

Die Grundgebühr beträgt:
in Netzen von nicht über 1000 Teilnehmeranschlüssen . . 60 Mk.
bei mehr als 1000 bis einschl. 5000 Teilnehmeranschlüssen 75 „
„ „ „ 5000 „ „ 10000 „ 90 „
jährlich für jeden Anschluss, welcher von der Umschaltestelle nicht weiter als 5 km entfernt ist. Die Gesprächsgebühr beträgt 5 Pfennig für jede Verbindung.

Der Teilnehmer, welcher Gesprächsgebühren entrichtet, darf sich von Dritten, die einen Anschluss benützen, diese Gebühr erstatten lassen. Der Telegraphenverwaltung gegenüber haftet nur der Teilnehmer.

Der Anschluss gegen Gesprächsgebühren findet in Netzen, in welchen die Bauschgebühr 80 Mk. beträgt, nicht statt.

[§ 6] Bei Benützung der öffentlichen Telephonstellen beträgt die Gesprächsgebühr für Teilnehmer, wie für Nichtteilnehmer im Ortsverkehre, sowie im Vororts- und Nachbarortsverkehre 10 Pfg. für ein Gespräch bis zur Dauer von 5 Minuten.

[§ 7.] Für die Benutzung der **Verbindungsanlagen zwischen verschiedenen Netzen**[1]) oder Orten mit öffentlichen, von der Umschaltestelle mehr als 5 km entfernten Telephonstellen werden Gesprächsgebühren erhoben. Sie betragen für eine Verbindung von nicht mehr als 5 Minuten Dauer:

bei einer Entfernung bis zu 25 km einschliesslich . . . —.20 Mk.
bei einer Entfernung von mehr als 25 bis 50 km einschl. —.25 „
„ „ „ „ „ „ 50 „ 100 „ „ —.50 „
„ „ „ „ „ „ 100 „ 500 „ „ 1.— „
„ „ „ „ „ „ 500 „ 1000 „ „ 1.50 „
„ „ „ „ „ „ 1000 km . . . . . 2.— „

Auf die Berechnung der Entfernung finden die Vorschriften im § 2, Abs. 2 des Gesetzes über das Posttagwesen vom 28. Oktober 1871 (R. G. Bl. S. 358) sinngemässe Anwendung.

[§ 8.] Ist ein kleiner Ort als Vorort eines grösseren anzusehen, so kann zwischen diesen Orten der **Vorortsverkehr** zugelassen werden. Sind zwei oder mehr Vororte eines und desselben Hauptortes zum Vorortsverkehre mit letzterem zugelassen, so wird auch der Verkehr dieser Vororte untereinander nach den Bestimmungen des Vorortsverkehres behandelt.

Zwischen Orten, welche räumlich zusammenhängen oder einander so nahe liegen, dass sie als Nachbarorte angesehen werden können, kann, vorausgesetzt, dass zwischen denselben in administrativer oder wirtschaftlicher Beziehung eine sehr enge Zusammengehörigkeit besteht, der **Nachbarortsverkehr** zugelassen werden.

Wo zwischen zwei oderer mehreren Ortstelephonnetzen Vororts- oder Nachbarortsverkehr zugelassen ist, haben die Teilnehmer eines jeden dieser Ortstelephonnetze, wenn sie die Bauschgebühr für

---

[1]) Ebenso im Reichspostgebiete und in Württemberg.

den Ortsverkehr zahlen, das Recht, von ihren Sprechstellen aus jeden Teilnehmer des anderen Ortstelephonnetzes, gleichviel ob dieser die Bauschgebühr für den Ortsverkehr oder Einzelgebühren zahlt, kostenfrei zum Gespräch anzurufen.

Sind die Bauschgebühren für den Ortsverkehr nicht bei allen Netzen, zwischen welchen der Vororts- oder Nachbarortsverkehr zugelassen ist, die gleichen, sondern der Höhe nach verschieden, so müssen bei einem jeden dieser Netze diejenigen Teilnehmer, welche von dem Vorteile des Vororts- oder Nachbarortsverkehres Gebrauch machen wollen, die höchste dieser verschiedenen Bauschgebühren zu bezahlen.

Hat der Inhaber des Hauptanschlusses für seine Teilnahme am Vororts- oder Nachbarortsverkehre einen besonderen Zuschlag zur Bauschgebühr zu entrichten, so ist für jeden in diesen Hauptanschluss einbezogenen Nebenanschluss einer anderen Person neben den [in § 13 b und c (siehe oben)] festgesetzten Gebühren der gleiche Zuschlag zu bezahlen.

[§ 9]. Telephonnetze, zwischen welchen in administrativer oder wirtschaftlicher Beziehung eine gewisse Zusammengehörigkeit besteht und welche nicht zu weit von einander entfernt sind, können zu einem **Bezirkstelephonnetze** vereinigt werden. Die Ausdehnung eines jeden Telephonnetzes bestimmt die Telegraphenverwaltung.

Die Teilnehmer eines zu einem **Bezirkstelephonnetze** gehörigen Ortstelephonnetzes erwerben durch Zahlung eines Zuschlages von jährlich 50 Mk. zu der Bauschgebühr für den Ortsverkehr das Recht, von ihrer Sprechstelle aus jeden Teilnehmer irgend eines anderen, zum gleichen Bezirksnetze gehörigen Ortstelephonnetzes, gleichviel, ob dieser die Bauschgebühr für den Ortsverkehr oder Einzelgebühren zahlt, kostenfrei zum Gespräche aufzurufen.

Die Teilnahme am Bezirksverkehre ist abhängig von der Zahlung der Bauschgebühr für den Ortsverkehr.

Teilnehmer eines zu einem Bezirkstelephonnetze gehörigen Ortstelephonnetzes, welche von dem Vorteile des Bezirksverkehres Gebrauch machen wollen, haben in dem Falle, dass die von ihnen für den Ortsverkehr zu zahlende Bauschgebühr zuzüglich des Zuschlages für den Bezirksverkehr geringer ist, als die höchste der bei den verschiedenen Ortstelephonanlagen des Bezirksnetzes für den Ortsverkehr zur Erhebung gelangenden Bauschgebühren, statt des Zuschlages von 50 Mk. und der für ihr eigenes Ortstelephonnetz treffenden Bauschgebühr jene höchste Bauschgebühr zu zahlen.

Teilnehmer eines zu einem Bezirkstelephonnetze gehörigen Ortstelephonnetzes, welche gleichzeitig Teilnehmer am Vororts- oder Nachbarortsverkehre mit einem anderen zum gleichen Bezirksnetze gehörigen Ortstelephonnetze sind, erlangen, falls die in diesem Falle nach den Bestimmungen des Vororts- und Nachbarortsverkehres zu zahlende Bauschgebühr ebenso hoch oder höher ist, als der Betrag, welchen sie für ihren Orts- und Bezirksverkehr zu entrichten hatten,

durch die Zahlung dieser Bauschgebühr zugleich auch die Vorteile des Bezirksverkehres.

Hat der Inhaber des Hauptanschlusses für seine Teilnahme am Bezirksverkehre einen besonderen Zuschlag zur Bauschgebühr zu entrichten, so ist für jeden in diesem Hauptanschluss einbezogenen Nebenanschluss einer anderen Person neben der in § 13 b und c festgesetzten Gebühr der gleiche Zuschlag zu bezahlen.

Teilnehmer, welche an verschiedene, zu einem und demselben Bezirksnetze gehörige Ortstelephonnetze angeschlossen sind und für einen dieser Anschlüsse den Zuschlag für den Bezirksverkehr entrichten, dürfen im Verkehre zwischen ihren eigenen, an verschiedene Ortstelephonnetze des Bezirksnetzes angeschlossenen Sprechstellen sowohl kostenfrei anrufen, als auch kostenfrei angerufen werden.

[§ 10.] Im Vororts-, Nachbarorts- oder Bezirksverkehre darf ein Gespräch, welches gemäss obiger Bestimmungen kostenfrei geführt wird, die Dauer von 3 Minuten nur dann übersteigen, wenn bis zum Ablaufe dieser Zeit sich keine andere Porson zur Benützung der betreffenden Verbindungsleitung gemeldet hat.

Teilnehmer, welche zwei oder mehrere Anschlüsse an ein Ortstelephonnetz besitzen, erwerben durch nur einmalige Zahlung des Zuschlages für den Vororts-, Nachbarorts- oder Bezirksverkehr, sofern überhaupt ein solcher Zuschlag zu zahlen ist, die aus dieser Zahlung fliessenden Rechte für einen jeden ihrer Anschlüsse.

[§ 13.] Für die Errichtung und Instandhaltung von **Nebenanschlüssen** wird erhoben:

a) für jeden Nebenanschluss in den auf dem Grundstück des Hauptanschlusses befindlichen Wohn- oder Geschäftsräumen des Inhabers des Hauptanschlusses jährlich je 20 Mk.

b) für jeden anderen Nebenanschluss jährlich je 30 Mk.

c) wenn die Entfernung zwischen Haupt- und Nebenstelle — nach der Luftlinie gemessen — mehr als 100 Meter beträgt, für jede weiteren 100 Meter oder einen Teil dieser Länge

bei Einfachleitung jährlich . . . . . 3 Mk.
bei Doppelleitung jährlich . . . . . 5 Mk.

[§ 14.] Für nachstehend aufgeführte Einrichtungen sind neben der Bausch- oder Grundgebühr folgende jährliche Gebühren zu zahlen:

a) bei Anschlussleitungen von Hauptanschlüssen, welche sich auf mehr als 5 km von der Umschaltestelle ausdehnen, für je 100 Meter der weiteren Anschlussleitung oder einen Teil dieser Länge . . . . . 3 Mk.

Die Leitungslänge wird nach der Luftlinie bemessen. Bis zu welcher Leitungslänge Anschlüsse zulässig sind, bestimmt die Telegraphenverwaltung.

b) für eine zweite und jede weitere Weckvorricht-

ung gewöhnlicher Art auf demselben Grundstücke wie die Sprechstelle, zu welcher diese gehört, je . 5 Mk.

c) bei Aussenleitungen, welche in den Fällen unter b notwendig werden sollten, für je 100 Meter Drahtleitung oder einen Teil dieser Länge . . . . . 3 Mk.

d) für einen Tischapparat statt eines Wandapparates neben der Gebühr, welche für den Wandapparat zu zahlen wäre . . . . . 5 Mk.

In allen Fällen anderer Art, in welchen eine besondere, von der gewöhnlichen abweichenden Einrichtung getroffen, z. B. eine grössere Weckvorrichtung aufgestellt werden soll, obliegt dem Teilnehmer neben der Entrichtung der nach §§ 2, 5, 13 und 14 treffenden Gebühren noch die Erstattung der durch die besonderen Einrichtungen verursachten Mehrausgaben an den Anschaffungs- und Unterhaltungskosten.

Für den innerbayerischen Verkehr gelangten ab 1. Oktober 1901 folgende Normen über die Benützung der telephonischen Verbindungsanlagen zur Nachtzeit zur Anwendung:

1. Die Verbindungen zwischen Ortstelephonanlagen, welche vollen Nachtdienst oder wenigstens während eines Teiles der Nacht Dienst haben, können von den Telephonteilnehmern zur Nachtzeit sowohl zu Einzelgesprächen, als auch zu Gesprächen im Abonnement benützt werden. Die Benützung zu Abonnementsgesprächen darf nur in Angelegenheiten des Teilnehmers oder der zu seinem Hausstande oder Geschäfte gehörigen Person geschehen. Als Nachtzeit gelten die Stunden von 9 Uhr abends bis 7 Uhr morgens in den Sommermonaten (April bis einschliesslich September), bis 8 Uhr morgens in den Wintermonaten (Oktober bis einschliesslich März).

2. Gewöhnliche und dringende Einzelgespräche sind unter denselben Bedingungen wie am Tage zulässig; sie können indes nur zu den durch Abonnement nicht belegten Zeiten abgewickelt werden.

3. Abonnementsgespräche sind für solche Gesprächsverbindungen zulässig, welche allnächtlich zwischen denselben Teilnehmern zu denselben Zeiten hergestellt werden. Bei Festsetzung der Zeiten der Abonnementsgespräche werden zwischen je zwei Abonnementsgesprächen mindestens 10 Minuten für Einzelgespräche freigehalten.

4. Die Dauer eines Abonnementgesprächs darf 10 Minuten nicht übersteigen und die Mindestgebühr für ein Abonnementsgespräch nicht unter 10 Pfg. herabsinken. Mehrere zeitlich getrennte Abonnementsgespräche zwischen denselben Teilnehmern in derselben Nacht sind bis zur vorbezeichneten Höchstdauer zulässig, soweit die Zeiten nicht von anderen Teilnehmern für Abonnementsgespräche in Anspruch genommen werden.

5. Zur Führung der Abonnementsgespräche werden die Leitungen von den Umschalte- bezw. Fernleitungsstellen zu den im Voraus bestimmten Zeiten bereitgestellt. Ist gerade ein Einzelgespräch im

Gange, so wird die Herstellung und Aufhebung der Abonnementsverbindung entsprechend verschoben.

6. Für Abonnementsgespräche ist die Hälfte der Gebühren gleich langer, gewöhnlicher Tagesgespräche zu entrichten. Die Gebühr ist im Voraus fällig. Bei Berechnung des Monatsbetrages wird der Monat zu 30 Tagen gerechnet. Eine Erstattung von Gebühren für nicht benutzte Gesprächsverbindungen erfolgt nicht. Ist indessen die Gesprächszeit nicht oder nicht völlig ausgenutzt worden, so wird dem Teilnehmer, wenn möglich, in derselben Nacht ein Ausgleich geboten. Ist wegen Störung des Betriebes das Gespräch nicht zu Stande gekommen, und hat ein Ausgleich nicht erfolgen können, so wird auf Antrag des Teilnehmers $^1/_{30}$ der Monatsgebühr für das Gespräch zurückbezahlt.

7. Jedes Abonnement umfasst mindestens die Dauer eines Monats. Es kann jederzeit beginnen, aber die Monatsdauer wird stets von folgendem 1. oder 15. des Monats gerechnet. Für die Zeit bis zum Beginn des Monatsabonnements ist der anteilige Betrag der Monatsabonnementgebühr mit der ersten Monatsgebühr zu entrichten. Die Lösung des Abonnements findet nur statt mit Ablauf des 15. oder zu Ende eines Monats. Wünscht der Teilnehmer das Abonnement nach Ablauf der Mindestdauer zu verlängern oder später noch weiter fortzusetzen, so hat er die Gebühr monatlich im Voraus einzuzahlen. Zu diesem Zwecke erfolgt spätestens 8 Tage vor Ablauf des Abonnements eine Vorzeigung der Quittung für den neuen Monat. Wird diese nicht eingelöst, so gilt das Abonnement als erloschen.

8. Anträge auf Ueberlassung eines Abonnements auf Nachtgespräche sind bei der Dienstesstelle, welcher die Umschaltestelle untersteht, schriftlich anzubringen. Hiezu ist das hierfür vorgeschriebene Formular zu benützen, welches von der bezeichneten Dienstesstelle abgegeben wird. Mit letzterer wird vom Antragsteller die Zeit der Abonnementsgespräche vereinbart.

Telephongebühren in Württemberg.[1])

Bauschvergütung für den Anschluss an ein Telephonnetz.

a) Für jeden Anschluss an ein Telephonnetz wird eine Bauschgebühr erhoben, welche in Netzen bis zu 100 Teilnehmern 80 M., im übrigen 100 M. jährlich beträgt, wenn der Anschluss innerhalb des Ortsbestellbezirkes der die Vermittlung besorgenden Post- oder Telegraphenanstalt gelegen oder in der Luftlinie nicht mehr als 3 km von ihr entfernt ist. Ist ein ausserhalb des Ortsbestellbezirkes gelegener Anschluss mehr als 3 km bis einschliesslich 4 km in der Luftlinie von der Vermittlungsanstalt entfernt, so beträgt die Bauschgebühr 25 Mk. mehr; ist er mehr als 4 km bis einschliesslich 5 km in der Luftlinie von der Vermittlungsanstalt entfernt, so beträgt die Bauschgebühr 50 Mk. mehr. Die Bauschgebühr für Anschlüsse, welche ausserhalb des Ortsbestellbezirkes und zugleich mehr als 5 km von der Vermittlungsanstalt entfernt gelegen sind, wird im einzelnen Fall festgesetzt.

Für die Berechnung der Bauschgebühr in den einzelnen Netzen ist die Zahl der bei Beginn des Kalenderjahres vorhandenen Teilnehmeranschlüsse massgebend. Die hienach festgestellte Bauschgebühr tritt mit dem folgenden 1. April in Kraft. Für den Fall, dass auf Grund der neuen Feststellung eine Erhöhung der Bauschgebühr eintritt, sind die Teilnehmer berechtigt, ihre Anschlüsse auf den Zeitpunkt des Inkrafttretens der Erhöhung mit einmonatiger Frist zu kündigen.

Die Bauschgebühr beträgt ferner:

b) für eine Endstelle,

wenn sie nicht mehr als 500 m in der Luftlinie von der Zwischenstelle entfernt ist . . 30 Mk.

andernfalls . . . . . 50 „

Werden mehrere Endstellen an einer Zwischenstelle angeschlossen, so sind die Kosten der Beschaffung des Umschalters baar zu ersetzen.

c) Für den weiteren Telephonapparat — Nebenanschluss — (in demselben geschlossenen Anwesen, in welchem sich die Telephon-End- oder Zwischenstelle befindet), wenn er bestimmt ist.

---

[1]) Vergl. „Verzeichnis der Teilnehmer an den Telephonanstalten Württembergs", Stuttgart 1900.

für den Gebrauch des Teilnehmers selbst . 20 Mk.
„ „ „ anderer Personen (Mieter etc.) 25 „

Den Teilnehmern ist versuchsweise überlassen, die Herstellung und Instandhaltung der unter c) erwähnten weiteren Nebenanschlüsse durch die Telegraphenverwaltung oder durch Dritte bewirken zu lassen. Die nicht von der Telegraphenverwaltung hergestellten Nebenanschlüsse müssen den von der Telegraphenverwaltung festzusetzenden technischen Anforderungen entsprechen.

Vor der Inbetriebnahme sind die Nebenanschlüsse bei der Anschlussanstalt anzumelden. Diese ist befugt, jederzeit zu prüfen, ob die Nebenanschlüsse den technischen Anforderungen genügen.

Für jeden weiteren Apparat, der nicht von der Telegraphenverwaltung aufgestellt und zu unterhalten ist, werden jährlich erhoben, wenn er bestimmt ist:

für den Gebrauch des Teilnehmers selbst . 10 Mk.
„ „ „ anderer Personen . . . 15 „

---

[1]) Denjenigen Teilnehmern, welche dies besonders beantragen, werden gegen Bezahlung des jährlichen Zuschlags von 20 Mark auch Tischapparate nach dem bei der württembergischen Post- und Telegraphenverwaltung angenommenen System als zweite etc. Apparate zur Benützung überlassen.

Soll neben dem zweiten Apparat ein Umschalter mit Weckvorrichtung aufgestellt werden, wie solche bei den Telephonverbindungen mit Zwischenstellen bestehen, so erhöht sich die Jahresgebühr um 10 Mark; ausserdem sind die Kosten der Beschaffung des Umschalters baar zu ersetzen, wenn mehr als ein weiterer Apparat angeschlossen wird.

ANLAGE-BAND.

Abteilung III.

Tarifbestimmungen im Deutsch-Französischen Fernsprechverkehr.

Was die Gebühren[1]) anbelangt, so sind für Deutschland sowohl, als auch für Frankreich zwei Zonen angenommen. In Deutschland umfasst die erste Zone das Gebiet von der Grenze bis zu einer Linie, welche von Gronau über Paderborn, Cassel, Meiningen, Ansbach, Ingolstadt, München und von da direkt nach Süden bis zur österreichischen Grenze führt. Die vorgenannten Städte gehören mit zur ersten Zone.

Französischerseits gehören zur ersten Zone die Departements Ain, Aisne, Ardennes, Aube Côte d'or, Doubs, Jura, Marne, Haute-Marne, Meurthe et Moselle, Meuse, Nièvre, Nord, Oise, Pas de Calais, Rhône, Isère, Saône et Loire, Savoie, Haute Savoie, Haute-Saône (einschl. Belfort), Seine, Seine et Marne, Seine et Oise, Somme, Seine-Inférieure, Vosges und Yonne.

Die zweite Zone umfasst in beiden Ländern die ausserhalb der ersten Zone liegenden Gebietsteile.

Die Gebühren betragen:

a) Für ein gewöhnliches Gespräch zwischen einem Orte der 1. deutschen Zone mit einem Orte der 1. französischen Zone 3 Mk.

b) Zwischen einem Orte der 1. deutschen Zone und einem solchen der 2. französischen Zone oder einem Orte der 2. deutschen Zone und einem solchen der 1. französischen Zone 5 Mk.

c) Zwischen einem Orte der 2. deutschen Zone und einem solchen der 2. französischen Zone 6,50 Mk.

Für den Grenzverkehr zwischen Elsass-Lothringen, Regierungsbezirk Trier, Fürstentum Birkenfeld und einem Teil des Grossherzogtums Baden einerseits, sowie den Departements Doubs, Meurthe et Moselle, Meuse, Haute-Saône (einschl. Belfort) und Vosges anderseits ist eine ermässigte Gebühr von 2 Mk. vorgesehen. Eine weitere Ermässigung auf 1 Mk. ist für den Verkehr zwischen solchen Grenzorten vereinbart, für welche Leitungs-Verbindungen zur Verfügung stehen, deren wirkliche Länge 75 km nicht überschreitet.

Als Einheit für die Gebührenerhebung sowohl, als auch für

---

[1]) S. Postarchiv 1899, 1900. — E. T. Z. 1899, 1900 u. 101.

die Dauer der Verbindungen gilt das Gespräch von 3 Minuten.

Denselben beiden Korrespondenten dürfen mehr als zwei aufeinanderfolgende Gespräche nur dann bewilligt werden, wenn andere Gesprächsanmeldungen weder vor noch während dieser beiden Gespräche erfolgt sind.

Für dringende Gespräche wird die dreifache Gebühr erhoben; dieselbe darf jedoch für ein dringendes Gespräch von 3 Minuten Dauer den Betrag von 15 Frcs. nicht überschreiten (siehe elektrotechnische Zeitschrift 1900, Heft 20, pag. 396).

ANLAGE-BAND.

Abteilung IV.

Vertragsbestimmungen für die Delegation der Deutsch-Atlantischen Telegraphengesellschaft in Köln bezüglich des Kabels Borkum-Azoren-New-York.

Der erste Geschäftsbericht der Deutsch-Atlantischen Telegraphen-Gesellschaft in Köln[1]) enthält eingehende Mitteilungen über das von der Gesellschaft zu legende Kabel von Borkum über die Azoren nach New-York, welches eine von fremden Einflüssen unabhängige telegraphische Verbindung zwischen Deutschland und den Vereinigten Staaten von Amerika[2]) herstellen soll. Die Gesellschaft ist in den zwischen der Firma Felten & Guilleaume und der deutschen Reichsregierung abgeschlossenen Vertrag eingetreten. Die hauptsächlichsten Bestimmungen des Vertrages sind dem Bericht zufolge: „Die der Firma Felten & Guilleaume seitens des Reichspostamtes gegebene Konzession für die Herstellung eines Kabels zwischen Deutschland und den Azoren und Nordamerika vom 28. Mai 1899 gilt bis zum Ablauf des 40. Jahres nach Beginn des Kabelbetriebes und schreibt vor, dass die Legung des Kabels von Borkum über die Azoren nach Nordamerika bis zum 1. Oktober 1900 zu beenden sei. Falls das Kabel sich demnächst für den Verkehr nicht mehr als ausreichend erweisen sollte, ist die Unternehmerin berechtigt, unter denselben Bedingungen und für die Dauer der Konzession ein zweites Kabel auf dem gleichen Wege zu legen und in Borkum anzulanden. In dem zugehörigen Kabel-Betriebs-Vertrag ist festgesetzt, dass das Reichspostamt den Betrieb des Kabels an dessen deutschem Endpunkt übernimmt und dass für den Betrieb auf den Azoren und der nordamerikanischen Seite (einschliesslich der Einrichtung und Unterhaltung der Betriebsstellen) die Unternehmerin Sorge zu tragen hat. Das Kabel von Borkum über die Azoren nach Nordamerika ist in erster Linie für den Depeschenverkehr aus Deutschland oder dessen Hinterländern nach Amerika mit Ausnahme von Peru, Brasilien und den südlich davon gelegenen Staaten und umgekehrt bestimmt. Die Unternehmerin ist verpflichtet, für die Zuführung von Telegrammen aus Amerika nach Deutschland und

[1]) S. E. T. Z. 1900, pag. 194.
[2]) S. Postarchiv 1900 u. 1901. — Elektr. Zeitschr. 1899—1901.

dessen Hinterländern für das Kabel ebenfalls zu sorgen und die etwaigen hierfür erforderlichen Abmachungen und Einrichtungen zu treffen. Für die Benutzung des Kabels zwischen Borkum, den Azoren und Nordamerika zahlt das Deutsche Reich der Unternehmerin eine feste Vergütung von 1,400,000 Mk. für jedes Jahr bis zum Ablauf des 40. Jahres vom Tage der Eröffnung des Betriebes an. Das Deutsche Reich bezieht die Gebühreneinnahmen aus dem Kabel, welche aus dem Verkehr zwischen Deutschland und dessen Hinterländern einerseits und Nordamerika und dessen Hinterländern andererseits aufkommen, bis zum Betrage von jährlich 1,700,000 Mk. Insoweit die Einnahmen aus dem Betriebe 1,700,000 Mk. übersteigen, erhält das Deutsche Reich unter gewissen Voraussetzungen hinsichtlich der Höhe der Gebühren einen Gebührenanteil von 25 Centimes für das Wort. Der Unternehmerin des Kabels ist die Verpflichtung auferlegt, die Kabellinie der Deutschen Seetelegraphen-Gesellschaft von Borkum nach Vigo spätestens bis Ende 1904 zu übernehmen."

[Nach längeren Verhandlungen ist der Gesellschaft das Recht zum Landen des Kabels in den Vereinigten Staaten unter den üblichen Bedingungen und Vorbehalten erteilt worden, ebenso das Landungsrecht auf den Azoren, wofür die „Europa and Azores Telegraph Company" eine Vergütung von 2500 Lstr. (50,000 Mk.) erhält. Sobald sich aus dem Betrieb des neuen Kabels eine Dividende von 8% ergiebt, muss die Gesellschaft ein Kabel von der Insel Fayal (Azoren) nach Santa Maria legen. Um das Landungsrecht auf den Azoren zu erlangen, musste die Gesellschaft sich ausserdem verpflichten, die Herstellung und Verlegung des Kabels der „Telegraph Construction and Maintenance Company" in Auftrag zu geben. Der Gesamtpreis für das Kabel, das eine Länge von 4366 Knoten hat, beträgt einschliesslich der Verlegungskosten 935,000 Lstr., was im Vergleich mit älteren Kabeln ein verhältnismässig niederer Preis sei. Als Termin für die Fertigstellung des Kabels, dessen jährliche Leistungsfähigkeit auf 8 Millionen Worte veranschlagt wird, wurde der 1. Oktober 1900 bestimmt. Die Gesellschaft hat mit der „Comercial Cable Company" Verträge abgeschlossen, wonach diese ihr ausgedehntes Telegraphennetz in den Vereinigten Staaten für den Verkehr mit Deutschland über das neue Kabel zur Verfügung stellt; weitere Vereinbarungen wurden für die Umleitung des Depeschenverkehres im Falle der Unterbrechung des Kabels getroffen.]

ANLAGE-BAND.

Abteilung V.

Technische Erläuterungen.

a) Das Multiplexumschaltesystem im Gegensatz zu den Einfach-Klappenschränken.
b) Die Neueinrichtungen der Münchener Umschalte-Centrale im kgl. Oberpostamts-Gebäude.
c) Das Zweifachklinkensystem.
d) Das selbstthätige Vermittelungsamt in Berlin.

ad a. Das Multiplexumschaltesystem im Gegensatz zu den Einfach-Klappenschränken.

In § 1 ist Bezug genommen auf die spezifische Beschaffenheit der Multiplexeinrichtungen im Vergleiche zu den Klappenschränken mit Einfachumschaltern; zur technischen Erläuterung dieses Teiles der Abhandlung wird in kurzen Zügen das Schema der Leitungsführung des Multiplexsystemes skizziert.[1])

Wenn bei einem Vermittelungsamte Klappenschränke für einfachen Betrieb in grösserer Anzahl aufgestellt sind und dieselben nicht so gruppiert werden können, dass ihre Bedienung von wenig Arbeitsplätzen aus möglich ist, dann erwachsen für die prompte Herstellung der Verbindungen oft ernste Schwierigkeiten. Die Prüfung, ob eine verlangte Leitung frei oder bereits besetzt ist, erfordert in vielen Fällen Nachfragen des betreffenden Beamten bei seinen

---

[1]) Litteratur:
O. Canter, Die Technik des Fernsprechwesens in der deutschen Reichspost- und Telegraphenverwaltung, Breslau 1896.
L. Grätz, Die Elektrizität und ihre Anwendungen, Stuttgart 1900.
E. Warburg, Experimentalphysik, Freiburg i. B. 1897.
V. Wietlisbach, Die Technik des Fernsprechwesens, Wien 1896.
F. Kohlrausch, Praktische Physik, Leipzig 1898.
Postarchiv, Berlin 1899—1901.
Elektrotechn. Zeitschrift 1897—1901.

Mitarbeitern; demnächst beansprucht die Ausführung der fraglichen Verbindung Stöpselungen an zwei Klappenschränken und daher u. a. die Thätigkeit zweier Beamten. Auf je mehr Klappenschränke die eingeführten Leitungen verteilt sind, desto komplizierter wird der Betrieb und desto lebhafter und störender der Verkehr der Beamten untereinander.

Sind z. B. 2000 Teilnehmer vorhanden, so braucht man 40 solche Schränke, zwischen denen eine Anzahl Leitungen zur Verbindung angebracht sein müssen. Wenn nun ein an den ersten Schrank angeschlossener Teilnehmer mit einem etwa an den dreissigsten angeschlossenen zu sprechen wünscht, so muss der Beamte des ersten Schrankes dem entfernten Beamten den Auftrag geben, die dortige Verbindung herzustellen. Und offenbar kommt es bei grosser Zahl der Teilnehmer viel öfter vor, dass zwei verschiedene Klappenschränke verbunden werden müssen, als dass gerade zwei Teilnehmer desselben Schrankes miteinander sprechen wollen. Diesen Uebelstand, dass nicht ein Beamter die notwendigen Verbindungen allein ausführen kann, sondern einen zweiten dazu braucht, suchte man zu vermeiden, und es gelingt das durch das sogenannte Multiplexsystem oder den Vielfachumschalter. Von diesem hat sich als der zweckmässigste der von Mix und Genest in Berlin erwiesen, der in Deutschland jetzt vielfach eingeführt wird. Das Prinzip der Vielfachumschalter beruht auf folgendem Grundgedanken. Es wird die Leitung, die von einem Teilnehmer kommt, nicht direkt zu seinem Klappenschrank geführt, sondern sie wird zunächst bei allen anderen Klappenschränken vorbei oder eigentlich durch sie hindurchgeführt und gelangt erst zuletzt zu seinem eigenen Klappenschrank, wo sie in gewöhnlicher Weise mit dem Elektromagnet und der Klinke verbunden ist. Dadurch nun, dass jede Leitung bei allen Klappenschränken vorbeigeführt wird, kann man leicht die Einrichtung so treffen, dass sie an jedem einzelnen Klappenschrank einen beweglichen Teil, eben wieder eine solche Klinke (aber keinen Elektromagnet), erhält, in die man einen Leitungsstöpsel einstecken kann. Jeder Beamte hat nun an seinem Klappenschrank 200 Elektromagnete mit ihren Klinken, die er zu bedienen hat, ausserdem aber befinden sich an seinem Schrank (bei 2000 Teilnehmern) noch 1800 Löcher, die eben die Klinken (aber nicht Elektromagnete) für alle anderen Teilnehmer enthalten. Ein Amt für 2000 Abonnenten besteht daher aus 10 Schränken, von denen jeder 200 Elektromagnete (mit ihren Klappen) und 200 1800 Löcher mit ihren Klinken besitzt. Die Leitungsführung ist in der Figurentafel 3[1]) schematisch gezeichnet.

Die mit I, II, III, IV überschriebenen vertikalen Kolonnen stellen 4 Klappenschränke dar. Es bedeutet L_1 eine Leitung, die an den ersten Klappenschrank angeschlossen ist (also an eine Nummer zwischen 1 und 200). Diese Leitung führt aber, wie man sieht,

---

[1]) S. Abt. VII des Anlagebandes

erst zu der Klinke a b im Schranke IV, dann von dort aus zur Klinke in Schrank III, von dort zur Klinke in Schrank II, dann erst zur eigentlichen Klinke in Schrank I und von dort in ihren Elektromagneten M_1 und zur Erde E. Ebenso führt die Leitung L_2 eines Abonnenten mit einer Nummer zwischen 201 und 400 erst zu einer Klinke in Schrank IV, dann zum Schrank III, dann zu I und dann endlich zu ihrer eigentlichen Klinke im Schrank II, von dort zum Elektromagneten M_2 und zur Erde. Und so fort. Nun sieht man, dass jeder Beamte an seinem Schrank alle beliebigen Verbindungen vornehmen kann. Wird z. B. der Beamte am Schrank IV gerufen (also von einem Abonnenten mit einer Nummer zwischen 601 und 800), so fällt die Klappe am Elektromagneten M_4. Der Abonnent will mit einem bestimmten Teilnehmer sprechen, der an Schrank I angeschlossen sei (1—200), z. B. mit demjenigen, dessen Leitung L_1 gerade gezeichnet ist. Nun steckt der Beamte die Stöpsel an seinem eigenen Schrank in die beiden Löcher mit der betreffenden Nummer und die Verbindung ist fertig. Denn es geht der Strom von der Leitung L_4 zur Klinke b a in der untersten Reihe des Schrankes IV, die durch den Stöpsel unterbrochen ist, durch den Stöpsel zur Klinke b a in der obersten Reihe desselben Schrankes IV, die ebenfalls unterbrochen ist und durch die Leitung L_1 zum gewünschten Abonnenten. Es muss aber noch Vorsorge getroffen werden, dass ein Beamter sofort merkt, ob ein Abonnent, dessen Klappe er nicht an seinem Schranke hat, etwa schon spricht. Um dies zu kontrollieren, braucht man nur die Klinkenhülse der betreffenden Leitung mit einem Stöpsel, dessen Schnur mit Prüfungselement und Abfrageapparat verbunden ist, zu berühren. Lässt letzterer eine Stromwirkung (knackendes Geräusch) erkennen, dann beweist dies, dass die von Klinkenhülse zu Klinkenhülse geführte Prüfungsleitung nicht mehr isoliert, sondern mit der Teilnehmerleitung verbunden und dass diese demnach an einem Schranke in Benutzung genommen ist. Bleibt dagegen das Prüfungselement bei Berührung einer Klinkenhülse wirkungslos, so ist die zugehörige Leitung frei.

ad b. Die Neueinrichtungen der Münchener Umschaltecentrale im kgl. Oberpostamtsgebäude.

Die Ueberlegenheit der Glühlampe, welche hier Anwendung fand gegenüber den Klappen, beruht in erster Linie in der Ermöglichung eines wesentlich rascheren Verkehres. Das Aufleuchten einer Lampe ist ein ungleich deutlicheres Zeichen, als das Fallen einer Klappe, es muss die Aufmerksamkeit einer Telephonistin auf sich lenken und zwingt sie förmlich zum raschen Arbeiten. Dadurch, dass die Anruflampen unmittelbar über den zugehörigen Anfrage-Klinken angeordnet sind, wird ausserordentlich an Zeit gespart. Während bisher erst die Nummer der gefallenen Klappe abgelesen und dann an einer anderen Stelle des Umschalters die gleichnummerige Abfrageklinke aufgesucht werden musste, steckt beim Glühlampensystem die Telephonistin immer nur die Klinken direkt unter den aufleuchtenden Lampen, ohne sich um die Nummer des anrufenden Teilnehmers zu kümmern. Die Folge dieser Zeitersparnis ist, dass eine Telephonistin bedeutend mehr Teilnehmer zur Bedienung zugewiesen erhalten kann, als es unter gleichen Verhältnissen bei den älteren Systemen der Fall ist und dies führt weiterhin — das ist die Quintessenz der ganzen Sache — zu einer wesentlichen Reduktion der Anlage- und Betriebskosten.

In München hat sich gezeigt, dass eine geübte Telephonistin in der neuen Zentrale 150 Abonnenten leichter und bequemer bedienen kann, als — bei gleicher Gesprächsziffer — 120 in der alten Zentrale.

Eine entsprechende Vermehrung der Zahl der Anschlüsse per Arbeitsplatz ist namentlich in Bezug auf Betriebskosten von einschneidender Wirkung. Beispielsweise werden bei einem voll ausgebauten Amte von 10,800 Anschlüssen, bei welchem eine Telephonistin statt 80 Leitungen mit Klappen- 100 Leitungen mit Glühlampen-Signalen zu bedienen hat, an den Gehältern des Umschaltepersonals jährlich mindestens 54,000 Mark gespart.

Ein weiterer nicht zu unterschätzender Vorzug der Lampen liegt ferner darin, dass sie weniger Platz beanspruchen, als die Klappen, da die zugehörigen Relais an einem beliebigen anderen

Orte untergebracht werden können, und dass sie eine bessere Ausnützung des gegebenen Raumes zulassen.

Schliesslich wird auch dadurch erheblich an Kabeln gespart (gegenüber den älteren Zentralen), dass die Verbindung der Vielfachkabel mit den Anruferelais an den einzelnen Schränken selbst vorgenommen wird, während bei den sonstigen Multiplexeinrichtungen die Vielfachkabel, nachdem sie die ganze Schrankreihe zu durchlaufen hatten, zum Zwischenverteiler desjenigen Schrankes zurückgeführt wurden, an welchem die Anrufesignale lagen. Auch der Verkehr zwischen mehreren Ortszentralen derselben Stadt ist durch die modernen Forschungen erheblich verbilligt worden. Wenn in einer Stadt zwei oder mehrere Umschaltebureaux vorhanden sind, so hängt die Güte des gesamten telephonischen Verkehres wesentlich von der Art und Weise ab, wie die Verbindung der einzelnen Zentralen untereinander organisiert ist. Der ideale Zustand ist offenbar der, dass ein Teilnehmer einen beliebigen anderen Teilnehmer gleich rasch und sicher erreichen kann, ohne Rücksicht darauf, ob der letztere im gleichen Amte oder in einem anderen angeschlossen ist. Dieses Ideal wird nahezu erreicht durch ein System des Zwischenamtsverkehres, das in seinen Grundzügen zuerst in Stockholm angewandt worden zu sein scheint und welches nun mit einigen Abänderungen in München eingeführt ist.

Die Vorzüge dieses Systems treten klarer hervor, wenn man sich an das bisher eingehaltene Verfahren erinnert. Wollte Teilnehmer A des Amtes I mit Teilnehmer B des Amtes II sprechen, so hatte die den Anruf von A entgegennehmende Telephonistin zunächst eine freie Verbindungsleitung nach II zu suchen. Der in die Leitung geschickte Rufstrom brachte sodann im Amte II eine Klappe zum Fallen und die sich im Amte II meldende Telephonistin erhielt nun von derjenigen in I den Auftrag übermittelt, den Teilnehmer B anzuschliessen. Die dienstliche Uebermittelung, welche der rufende Teilnehmer mit anzuhören hatte, ging häufig ziemlich langsam von statten, besonders dann, wenn in dem zweiten Amte zufällig die Anrufe sich an einem Arbeitsplatze häuften.

Bei zwei Aemtern nach dem amerikanischen „Branching System" kamen überdies 5 Klappen in Brückenschaltung zur Schleife, was nicht nur eine Verschlechterung der Lautübertragung involvierte, sondern auch ein mangelhaftes Funktionieren der Schlusssignale zur Folge hatte. Irrtümer, Verzögerungen und vorzeitige Aufhebungen der Verbindungen haben sich in Menge ergeben.

Bei dem neuen Systeme gehen die Gespräche der Telephonistinnen und diejenigen der Teilnehmer auf völlig getrennten Leitungen vor sich. Die Leitungen für die dienstliche Uebermittelung seien im Nachstehenden kurz als Sprechleitungen, diejenigen für den Verkehr der Teilnehmer als Verbindungsleitungen bezeichnet.

Die Anzahl der Sprechleitungen bestimmt sich nach der Zahl der Arbeitsplätze der Verbindungsschränke, weshalb sowohl von

Amt I nach Amt II, wie in umgekehrter Richtung, je neun Sprechleitungen angeordnet sind. Dieselben gehen von den Sprechtastern der Teilnehmerschränke des einen Amtes aus und endigen an den Induktionsspulen bezw. an den Drillingsklinken der Verbindungsschränke des anderen Amtes. An den Teilnehmerschränken sind die Sprechleitungen in der Weise vielfach geschaltet, dass an jedem Arbeitsplatz drei derselben zur Verfügung stehen; ein Druck auf einen der Sprechtaster genügt, um die Sprechgarnitur in die betreffende Sprechleitung einzuschalten. Am anderen Ende ist die letztere ständig mit der Wickelung I des Kopfhörers verbunden, wenn der betreffende Arbeitsplatz besetzt ist. Die Telephonistinnen der Teilnehmerschränke des einen Amtes brauchen also, um mit den Telephonistinnen an den Verbindungsschränken des anderen Amtes verkehren zu können, blos die betr. Sprechtasten zu drücken.

Neben jeder Sprechtaste befindet sich eine 24-voltige Glühlampe. Bei jedem Tastendruck leuchten die zu der betr. Sprechleitung gehörigen Lampen auf und sperren dieselben an den sämtlichen übrigen Teilnehmerschränken. Der grosse Vorteil dieser Anordnung besteht darin, dass direkt ersehen werden kann, welche von den Telephonistinnen an den Verbindungsschränken des anderen Amtes eben beschäftigt sind, und welche nicht. Der Auftrag zur Herstellung einer Verbindung gelangt deshalb stets nur an eine eben freie Beamtin, wodurch ausserordentlich an Zeit gespart wird.

Die Vorzüge des neuen Systemes im Verkehre der beiden Münchener Zentralen untereinander, gegenüber dem früher eingehaltenen Verfahren sind erheblich. Infolge der gleichmässigen Verteilung der Arbeit und der vereinfachten Manipulation können einer Telephonistin ungefähr doppelt soviele Verbindungsleitungen wie beim gewöhnlichen Klappensystem zugewiesen werden. Man spart also etwa 50% an Arbeitskräften. Man spart aber auch, trotz der besonderen Sprech- und Signalleitungen, an Kabeladern, weil die rasche Uebermittelung und die zuverlässige automatische Schlusszeichengabe eine intensive Ausnützung der Verbindungsleitungen ermöglichen. (Vergl. Elektrotechnische Zeitschrift 1900, Heft 34, 35 und 36. — Postarchiv 1900 und 1901).

ad c. Erläuterung des Zweifachklinkensystemes.

Statt Dezentralisation der Aemter sind zur Ersparnis von Anlagekosten rationell die Einrichtungen nach Art der Vermittelungsanstalten der Pacific States Telephone and Telegraph Company, gemäss welchen die Anschlussleitungen jedes Abonnenten nicht in der Weise in Vielfachschaltung die Schranktafeln durchlaufen, dass jede Schrankbeamtin die von einem bei ihr auf Klappe liegenden Teilnehmer gewünschte Verbindung zur Ausführung bringen kann, sondern die Anschlussleitungen nur gegenüber von 2 Beamten (A-Beamter und B-Beamter) auf Klinke gelegt sind. Die A-Beamten haben den Anruf der Teilnehmer zu beantworten, die B-Beamten im Zusammenarbeiten mit den A-Beamten die herzustellenden Gesprächsverbindungen auszuführen (Zweifachklinkensystem). Dadurch verringert sich zwar die Verbindungsschnelligkeit, doch ist die Durchführung jeder Anschlussleitung ein und desselben Amtes durch die Klinken der Vielfachtafeln vermieden, eine Kostenersparnis, welche so erheblich ist, dass der Uebelstand der Anschlussverzögerung vollkommen ausser Betracht kommt; in Orten mit ausgedehntem Fernsprechnetz und mehreren Vermittelungsanstalten ist die Zahl der Verbindungen ein und desselben Amtes im Verhältnis zur Gesamtzahl der überhaupt hergestellten Verbindungen nur gering[1]) und lässt sich ein so bedeutender Mehraufwand nicht dadurch rechtfertigen, dass Teilnehmer ein und desselben Umschalteamtes pro primo rascheren Anschluss, als solche verschiedener Vermittelungseinrichtungen beanspruchen können.[2])

---

[1]) Vergl. auch die Statist. der deutschen Reichspost- und Telegraphenverwaltung 1899, pag. 42.

[2]) S. Elektr. Zeitscsrift 1901, Heft 24, pag. 487 ff.

ad d. Skizzierung der selbstthätigen Vermittelungsanstalt Berlins.

Unterhalb des Mikrophons ist eine runde Metallscheibe von 10 cm Durchmesser befestigt, in deren erster Hälfte 10 mit den Ziffern 0—9 bezeichnete ovale Löcher ausgestanzt sind. Wenn man den Finger in eins dieser Löcher steckt, kann man die Scheibe bis zu einem bestimmten Haltepunkt um ihre Axe drehen. Lässt man sie los, so fällt sie unter der Einwirkung einer Spiralfeder in ihre Ruhelage zurück. Will der Teilnehmer eine Verbindung haben, z. B. mit der Nr. 3015, so hat derselbe nur die Scheibe nach den Ziffern der gewünschten Verbindung nacheinander von den Abschnitten 3, 0, 1, 5 abzudrehen, eine Arbeit, die nur wenige Sekunden beansprucht. Alsdann hat der Teilnehmer bei dem gewünschten Apparat durch Drehen der Induktorkurbel den verbundenen Teilnehmer anzurufen. Das Trennen der Verbindung geschieht allein dadurch, dass man den Höhrer anhängt. Durch eine besondere Einrichtung ist dafür gesorgt, dass niemand seinen Apparat mit einem anderen verbinden kann, wenn an diesem gerade gesprochen wird. Das Nichtzustandekommen der Verbindung erfährt der rufende Teilnehmer dann dadurch, dass in seinem Apparat ein deutlich hörbares Summen ertönt.

Vergl. Elektr. Zeitschrift 1898, 1899, 1900 u. 1901.

ANLAGE-BAND.

Abteilung VI.

Die Seetelegraphenkabel der Welt.

Tabelle 1.

Staats-Kabel.[1])

Verwaltung	Zahl der Kabel	Länge der Kabel	
		in km	in Seemeilen
Deutschland	69	4882,277	2636,216
Oesterreich	44	403,650	217,976
Belgien	2	100,293	54.514
Dänemark	86	534,590	288,683
Spanien	15	3228,718	1743,368
Frankreich	63	9334,311	5054,312
Grossbritannien und Irland	173	3828 067	1074.044
Griechenland	46	102,996	54,966
Italien	39	1964,319	1060,647
Norwegen	536	1006,985	543,728
Niederlande	32	447,096	241,543
Portugal	4	213,071	115,050
Europa und kauk. Russland	8	298,016	160,915
Schweden	16	387,360	209.153
Schweiz	2	18,200	9,827
Europ und asiat. Türkei	23	637,619	344,288
Egypten	1	347,546	187,660
Senegal	1	5,556	3,000
Asiat. Russland	2	283 800	159,107
Japan	118	3745,136	2022,328
Macao	1	3,574	1,930
Cochinchina und Tonkin	2	1432,982	773,090
Siam	3	24,076	13,000
Britisch Jndien (Allg. Telegraph. Direction.)	4	122,637	66,276
— (Indo-europ. Telegr. Verw.)	4	3183,000	1718,682
Niederl. Indien	7	1651,047	891,490
Queensland	18	93,040	48,664
Neu-Caledonien	1	1,852	1,000
Neu-Seeland	11	471 696	253,945
Neu Süd-Wales	4	58,505	31,590
Süd-Australien	3	89,562	48,360
Britisch-America	1	370,400	199,923
Bahama-Inseln	1	394,476	213,000
Brasilien	27	74,138	40,031
Republik Argentinien	13	110,795	59,824
Zusammen	1380	39851,386	20542,130

Die Länge dieser staatl. Kabel macht nur einen kleinen Teil des gesammten Seetelegraphenkabelnetzes der Welt aus. Die übrigen Kabel aber gehören Privatgesellschaften.

[1]) Vergl. Journal télègraphique v. 25. V. 1901.

Tabelle 2.

Seekabel privater Unternehmungen.[1])

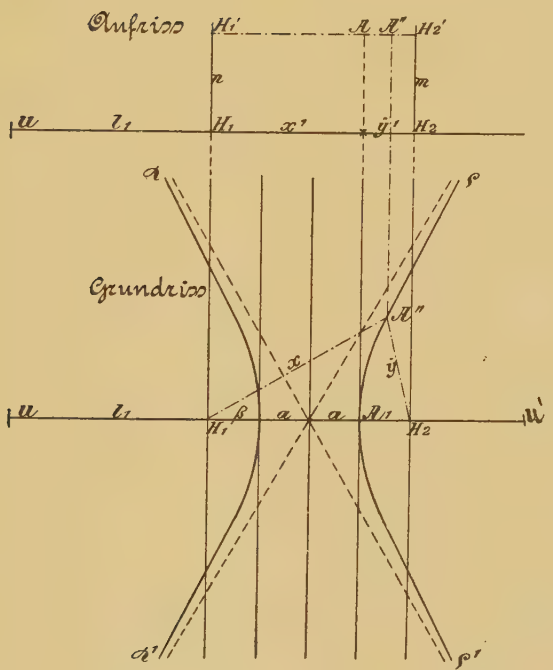
Gesellschaften	Zahl der Kabel	Länge der Kabel	
		in km	in Seemeilen
Deutsche Seetelegraphengesellschaft	1	2060,270	1112,457
Deutsch-Atlant. Telegraphengesellschaft	2	7670,595	4141,790
Direct Spanisch Telegraph Co.	4	1329,235	716,487
India Rubber, Gutta Percha and Telegraph Works Co	3	269,524	145,531
Black Sea Telegraph Co.	1	625,400	337,140
Indo-European Telegraph Co	3	39.253	23,355
Grosse Nord. Telegraphen-Gesellschaft	29	14339,653	7729,018
Eastern Telegraph Co.	92	70037,244	37756,235
Eastern and South Afrikan Telegraph Co.	15	16838,932	9077,591
Eastern Extension Australasia and China Telegraph Co	36	33674,134	18153,070
Europe and Açores Telegraph Co.	2	1953,450	1053,080
Anglo American Telegraph Co.	14	17695,487	9554,800
Direct United States Cable Co.	2	5742,451	3100,675
Compagnie française des câbles télégraphiques	32	22412,768	12102,548
Western Union Telegraph Co.	13	13849,607	7478,191
United States and Haity Telegraph and Cable Co.	1	2576,400	1391,256
Halifax and Bermudas Cable Co.	1	1574,126	849,960
Direct West India Cable Co.	2	2347,495	1265,300
Western Telegraph Co.	27	32018,000	17260,000
South American Cable Co	2	3795,487	2049,400
Afrikan Direct Telegraph Co.	8	5460,058	2943,428
West Afrikan Telegraph Co.	11	5565,638	3000,344
Cuba Submarine Telegraph Co.	10	2116,836	1143,000
West India and Panama Telegraph Co.	24	8591,428	4639,000
River Plate Telegraph Co.	1	59,264	32,000
Compannia telegrafico-telefonica del Plata	1	51,856	28,000
Mexican Telegraph Co.	3	2830,782	1528,500
Central and South American Telegraph Co.	14	13890,926	7500,500
West Coast of America Telegraph Co.	7	3671,000	1979,000
The Commercial Cable Co.	9	21608,870	11663,655
Zusammen	370	314696,169	169755,311

[1]) S. Journal télégraphique v. 25. V, 1901.

ANLAGE-BAND.

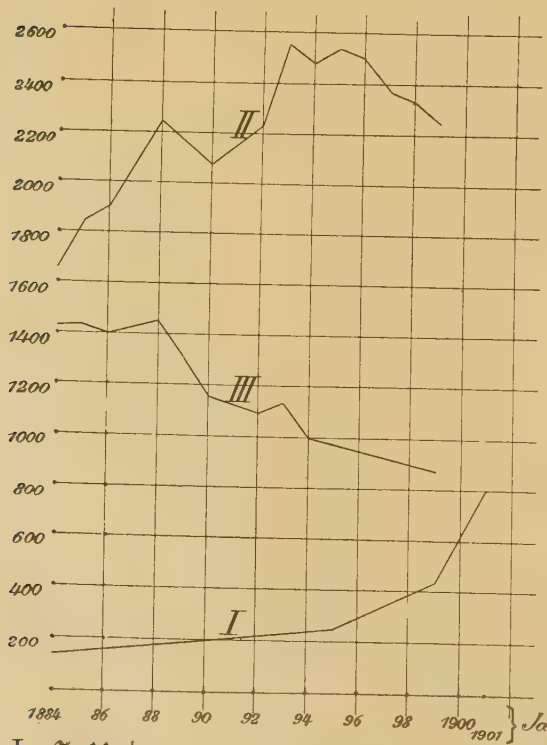
Abteilung VII.

Figurentafel I.



Figurentafel II.

Graphische Darstellungen zur Statistik der „American Bell Telephone Company" (s. Journal télégraphique in Nr 5 vom 25. Mai 01.)

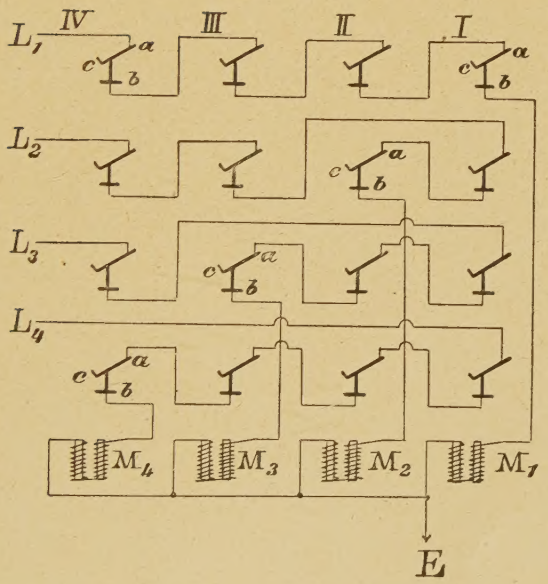


I = Zahl der am 1. Januar vorhandenen Anschlüsse (in 1000)

II = Zahl der im Jahre auf den Anschluss entfallenden Ortsgespräche.

III = Mittlere Zahl der Ortsgespräche pro Anschluss auf 1 km Ortsleitung.

Figurentafel III.



Buchdruckerei Gebrüder Haertl, München.